

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA

Recinto Universitario Rubén Darío

Facultad de Ciencias Médicas



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

Tesis para Optar al Título de Médico y Cirujano

*“Uso de Heparina Sódica como profilaxis de la Enfermedad Tromboembólica Venosa en pacientes mayores de 18 años de edad ingresados al Hospital Escuela Regional Santiago Jinotepe, Julio - Diciembre 2018”.*

**Autores:**

 Br. Ingrid Indira Saborío Acosta.  
 Br. Claudia Daneli García Chavarría.

**Tutor Científico:**

 Dr. Julio Sánchez

Cirujano General

UNAN-Managua

**Tutor Metodológico:**

 Dra. Adelina Barrera

Docente del Departamento de Medicina Preventiva

Facultad de Ciencias Médicas, UNAN- Managua

Junio 2019. Managua, Nicaragua.

## Dedicatoria

Dedico esta investigación a:

**Dios:** por darme la oportunidad de vivir, por estar conmigo en cada momento, por fortalecer mi corazón, iluminar mi mente y por haberme puesto en el camino a personas que han sido soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

**A mis padres:** Silvio Antonio Saborío Mora y María del Carmen Acosta Mora, mis primeros maestros, quienes me enseñaron que menos por menos es más. Por darme la vida, por mostrarme su amor al prestarme su hombro donde pude llorar y descansar, por creer en mí, por mostrarme el camino hacia la superación y porque siempre me han dado todo a cambio de nada. Gracias por brindarme una carrera para el futuro, todo esto se lo debo a ustedes.

**A mis hermanos:** Jenier, Dasmarely, Silvio y Lea Raquel, por soportar mi carácter y estados de mal humor, gracias por estar siempre ahí, única y exclusivamente para mí.

**A Dra.:** Reyna Cristina Bermúdez Espinoza, mi amiga, mi confidente, mi maestra, quien siempre me dice que soy capaz de hacer y tener mucho más de lo cual estoy pensando, imaginando o haciendo ahora mismo. Para ti, que cambiaste el argumento de mi vida.

A todos, los amo con Locura.

Ingrid Indira Saborío Acosta.

## Dedicatoria

Dedico esta investigación a:

**Dios** por permitirme tener vida, salud y poder realizar uno más de mis propósitos que es ser médico.

A mi madre **Lucrecia Lourdes Chavarría Aguirre** por brindarme su amor, apoyo, comprensión y educación durante esta larga y hermosa carrera.

A mis docentes **Dr. Julio Sánchez, Dra. Maryell Úrroz y Dra. Adelina Barrera**, por su apoyo, paciencia y colaboración para culminar esta investigación.

**A todos mil gracias.**

## Agradecimiento

A nuestro padre celestial, **Dios:** por haber forjado nuestro camino y dirigirnos por el sendero correcto, Dios, que en todo momento ha estado enseñándonos a aprender de los errores y así no cometerlos de nuevo.

A **Dra. Adelina Barrera** por el tiempo exclusivo, por la dedicación, paciencia, apoyo, amistad y orientaciones que brindó en todo momento, que sirvió para guiar en todo el proceso de la investigación. Para usted nuestro más sincero agradecimiento.

A **Dra. Maryell Úrroz López**, quien en un primer momento fue nuestra primera tutora metodológica, pero por circunstancias ajenas a su voluntad salió del país y no pudo continuar apoyándonos, a usted gracias por su esmero, por su atención, su paciencia y sobre todo por crear en nosotras un espíritu investigativo.

Al **Dr. Julio Sánchez:** por su apoyo incondicional, el tiempo, asesoría clínica, docente, y conocimiento brindado para la elaboración de esta investigación. A usted doctor, gracias por dejarnos emprender este viaje en la investigación a su lado, por creer en nosotras y estar pendiente siempre de los avances y dudas.

A los Doctores: **Dr. José Francisco Obando**, Médico Internista, al **Dr. Hugo Espinoza**, Médico Gineco-Obstetra, y al **Dr. Roberto Vásquez**, Médico Ortopedista, todos ellos médicos profesionales del Hospital Escuela Regional Santiago Jinotepe (HERSJ), a quienes pedimos asesoría clínica. A ustedes nuestro respeto y gratitud.

Al **Dr. Faisal Eslaquit**, y a **Dra. María Ángeles Estrada** médicos del HERSJ por la atención brindada al momento de solicitar su apoyo para la realización de esta investigación.

A todos GRACIAS.

## Glosario de Palabras

**ACV:** Accidente Cerebro Vascular

**BID:** Dos veces al día

**CaCu:** Cáncer Cérvico-Uterino

**CaMa:** Cáncer de Mama

**C/E:** Consulta Externa

**C/S:** Centro de Salud

**DM tipo 2:** Diabetes Mellitus tipo 2

**EPOC:** Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica

**ETEV:** Enfermedad Tromboembólica Venosa

**HERSJ:** Hospital Escuela Regional Santiago Jinotepe

**HERCG:** Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez.

**HNF:** Heparina No Fraccionada

**Hrs:** Horas

**HTA:** Hipertensión Arterial

**HPB:** Hiperplasia Prostática Benigna.

**IAM:** Infarto Agudo al Miocardio

**IM:** Intramuscular

**ID:** una vez al día

**IRC:** Insuficiencia Renal Crónica

**mg:** miligramos

**RAFE:** Reducción Abierta de Fractura Expuesta

**RAFI:** Reducción Abierta y Fijación Interna de Fractura.

**RM:** Resonancia Magnética

**SC:** SubCutánea

**TAC:** Tomografía Axial Computarizada

**TEP:** Tromboembolismo Pulmonar

**TID:** Tres veces al día

**TVP:** Trombosis Venosa Profunda

**UCI:** Unidad de Cuidados Intensivos

**UI:** Unidades Internacionales

## Opinión del Tutor

El uso de heparina sódica como profilaxis de la Enfermedad Trombo Embolica Venosa (ETEV) en pacientes que son ingresados a una unidad hospitalaria por una condición médica o quirúrgica, constituye una medida fundamental para la prevención de potenciales complicaciones, siendo una de las más severas, el trombo embolismo pulmonar y con ello la alta probabilidad de muerte; sobre todo en aquellos pacientes que requieren estancia intrahospitalaria prolongada o encamamiento determinado por su condición de salud.

La presente investigación tuvo como objetivo identificar el uso de heparina sódica como profilaxis de la ETEV en pacientes mayores de 18 años ingresados al Hospital Escuela Regional Santiago Jinotepe (HERSJ) durante el período de julio a diciembre de 2018, así mismo, describir la forma de utilización en términos de su indicación, dosificación, duración, entre otros; encontrándose como principal hallazgo, que la mayoría de los pacientes requerían de su prescripción, sin embargo, únicamente a menos de la quinta parte de pacientes que la necesitaba, le fue administrada.

Con base en los resultados de esta investigación, las autoras plantean una relevante recomendación dirigida al Ministerio de Salud, considerando su rol rector y regulador de la salud en Nicaragua. Se propone la elaboración de un protocolo que oriente la utilización de heparina sódica de forma adecuada, por parte del personal médico, para la prevención de la Enfermedad trombo embolica venosa; así como la implementación de un plan de capacitación continua que permita divulgar dicho protocolo y monitorear su uso, incidiendo de esta forma en la tasa de mortalidad por causas relacionadas, así como en la reducción de gastos médicos generados por la atención de complicaciones derivadas de su falta de utilización.

Dra. Adelina Barrera Lumbí

Msc. Salud Pública

Profesora titular de Investigación Aplicada y de Epidemiología clínica

## Resumen

La enfermedad tromboembólica venosa (ETEV), que incluye a la trombosis venosa profunda (TVP) y a la complicación más temida, el tromboembolismo pulmonar (TEP), constituye un problema tanto en el paciente médico como en el paciente quirúrgico. Estas patologías actualmente están aumentando su tasa de morbi-mortalidad con datos en EEUU y Europa de 330,000/1, 000,000 casos anuales para TVP y de 500/1, 000,000 para TEP, terminando este en muerte inminente. De ello resulta novedoso saber que para ETEV hay prevención en 99% de los casos, la cual consiste en fármaco-profilaxis usando anticoagulantes, como Heparina Sódica.

El objetivo de este estudio fue describir el uso de heparina sódica como profilaxis de la ETEV en pacientes mayores de 18 años ingresados al Hospital Escuela Regional Santiago Jinotepe (HERSJ), de Julio a Diciembre 2018. Esta investigación es descriptiva, retrospectiva de corte transversal, con un tipo de muestreo bietápico probabilístico aleatorio simple con reemplazo, por lo que se utilizó una ficha para la recolección de datos. La información fue procesada en el programa estadístico SPSS 22. Los resultados se presentan en cuadros y gráficos en Word 2013.

Los principales resultados encontrados fueron predominio del sexo femenino (64.6%), la procedencia de la referencia para ingresar al paciente a una de las salas del hospital es la emergencia (64.9%). Los diagnósticos más representativos de los pacientes según la sala eran cáncer cérvico uterino para ginecología con 22.2%, enfermedad litíásica en cirugía con 19.3%, fracturas de miembros inferiores en ortopedia con 38.4%, y para la sala de medicina interna las hepatopatías crónicas con un 18.7%. El porcentaje de pacientes con riesgo moderado a alto es el 82.7 %, relevante saber que el 50% de estos pacientes estuvo ingresado en este hospital por más de 7 días, donde solamente al 14.8% se le administró heparina no fraccionada, y de ellos, solo el 10.6% tuvo una dosis, intervalo de dosis, inicio y duración adecuados al grado de riesgo que presentaban.

Considerando los resultados encontrados en la presente investigación, se recomienda al Ministerio de Salud, hacer especial énfasis en la implementación de un protocolo que orienten la actuación del personal médico para la prevención de la enfermedad tromboembólica venosa y su consecuente utilización a través de un plan de capacitación para su implementación que permita incidir en la mejora de la calidad de vida del paciente, disminuir la tasa de morbilidad y mortalidad, reduciendo de la misma manera los días de hospitalización y los insumos médicos.

**Palabras Claves:** Enfermedad tromboembólica venosa, Trombosis venosa Profunda, Tromboembolismo Pulmonar, Heparina No Fraccionada.

## Índice

<b>Introducción.....</b>	<b>9</b>
<b>Antecedentes .....</b>	<b>10</b>
<b>Justificación.....</b>	<b>12</b>
<b>Planteamiento Del Problema .....</b>	<b>13</b>
<b>Objetivos.....</b>	<b>14</b>
<b>Marco Teórico.....</b>	<b>15</b>
<b>Diseño Metodológico .....</b>	<b>28</b>
<b>Resultados .....</b>	<b>42</b>
<b>Discusión y Análisis .....</b>	<b>45</b>
<b>Conclusiones.....</b>	<b>48</b>
<b>Recomendaciones.....</b>	<b>49</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>50</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>52</b>



## Introducción

La enfermedad tromboembólica venosa (ETEV), término que involucra tanto a la Trombosis Venosa Profunda (TVP) como a su complicación más temida, el Tromboembolismo Pulmonar (TEP), constituye un serio problema en el paciente hospitalizado, especialmente en el paciente quirúrgico. El TEP constituye la primera causa prevenible de muerte intrahospitalaria, siendo responsable del 10% de las muertes en Estados Unidos (Imigo & Castillo, 2009).

Para GenoMerli (2004), la TVP tiene una alta prevalencia en pacientes médicos y quirúrgicos, dato clínico que al parecer no es tomado en cuenta al momento de su ingreso hospitalario, ambos (TVP/TEP) por ello tienen una alta tasa de morbi-mortalidad, ya que los datos epidemiológicos para TVP son de 100/1000 y para TEP 10/1000. En Estados Unidos y parte de Europa se estima que cada año ocurren más de 5 millones de casos de TVP y más de 500 de TEP, todos ellos obtenidos de las autopsias realizadas que ayudaron a dar el diagnóstico definitivo (Vargas, 2015).

Por ello, para tratar la ETEV en pacientes quirúrgicos y no quirúrgicos se hace uso de fármacos anticoagulantes como la heparina sódica, que al indicarse de manera correcta presenta buenos resultados clínicos en los pacientes que la requieren. Actualmente en Nicaragua no se cuenta con ningún protocolo o normativa, que rija el adecuado uso de este fármaco como profilaxis de ETEV, así como tampoco hay datos estadísticos específicos sobre las tasas de morbi-mortalidad que ocasiona esta entidad en sí. Cabe resaltar que en general se utilizan estudios y normas internacionales en cuanto al uso de HNF, como la de la Asociación Español de cirugía, de Chile y México.

Por lo antes mencionado se decide la realización de dicha investigación, ya que a través de ella se describió el “Uso de Heparina Sódica como profilaxis de Enfermedad Tromboembólica Venosa en pacientes mayores de 18 años ingresados al Hospital Escuela Regional Santiago Jinotepe, Julio a Diciembre, 2018”.

## Antecedentes

Caprini & Arcelus (2001) realizaron un estudio para categorizar el tipo de riesgo para ETEV, en el que cabe resaltar que elaboraron una ficha para la clasificación del pacientes según el tipo de riesgo para ETEV, y que hoy por hoy es utilizada en muchos hospitales de diferentes países para clasificar a sus pacientes y así establecer o no la profilaxis. Ellos encontraron que del 100% (150) de pacientes estudiados, el 60% (90) eran mujeres y que de ellas el 55% (83) se clasificaron con riesgo moderado para esta patología, y que este se presentaban en las que tenían de 70 años de edad a más.

Borobia y Fernández, en 2009, realizaron una investigación de corte transversal con seguimiento prospectivo hasta el alta hospitalaria, en el que se abordó el uso adecuado de heparina como tromboprofilaxis, en pacientes médicos y quirúrgicos hospitalizados; en este se incluyeron 116 pacientes (52 en medicina interna, 35 en Cirugía y 29 en oncología), la mayoría entre los 40 y 60 años de edad 65% (75); con predominio del sexo femenino 53% (62). La proporción de pacientes con prescripción adecuada de heparina fue del 49,1%, (57) tanto durante el ingreso como al alta hospitalaria. Con lo que concluyeron que el uso de tromboprofilaxis con heparina en un poco más de la mitad, un 50.9% (59) de los casos, no fue la adecuada debido a que no cumplían el esquema de tratamiento, sea en su indicación, inicio, intervalo de tiempo, y dosificación.

Baldominio, en 2009, hizo una investigación sobre la efectividad y eficacia del uso de heparina para profilaxis de la enfermedad tromboembólica venosa en pacientes médicos y quirúrgicos hospitalizados, en donde de una muestra de 120 pacientes, 50 de medicina interna y 70 de cirugía, todos ellos con factores de riesgo para desarrollar una ETEV, las edades predominantes están entre 40 y 50 años en un 58% (70), el sexo mayoritario fue el femenino con un 70% (84). En este estudio se encontró que no hubo prescripción de heparina en el 20% (24) de la muestra, y del 80% (96) de los que si se le prescribió el fármaco, el 10% de ellos no recibió heparina en la forma adecuada.

En el Hospital Clínico de la Universidad Austral de Chile, Imigo y Castillo (2010), realizaron un estudio sobre profilaxis de ETEV en Cirugía, en donde del 100% (100) de los pacientes estudiados el 80% se clasificó con un riesgo moderado para ETEV, a todos los cuales se les indicó tromboprofilaxis con heparina, pero al valorar el esquema aplicado, en el 20% (20) este no fue el adecuado.

Vásquez y Latorre, de la Asociación Española de Cirujanos, en 2015, realizaron un estudio descriptivo transversal sobre prevención de la enfermedad tromboembólica venosa y manejo de los fármacos anticoagulantes en el paciente quirúrgico, con una muestra de 150 (100%) pacientes, el 80% (120) se categorizó en riesgo moderado para ETEV, en lo que encontraron que al 100% (120) de ellos se le aplicó heparina para profilaxis, no obstante de esta medida preventiva el 5% (6) sufrió como complicación un TEP, del cual no pudieron salir.

Tijerino en 2013, hizo un estudio en la sala de cuidados intensivos del HERCG, sobre uso de heparina para tratamiento de la ETEV en paciente procedentes de las salas de ortopedia y cirugía entre las edades de 30 a 70 años, se obtuvo una muestra de 50 pacientes, el 25% (12) tenía un alto riesgo para desarrollar un ETEV. Del total de pacientes, el 25% (12) de los casos no se realizó indicación de heparina; de ellos el 12.5% (6) tuvo como mayor complicación un TEP, los cuales fallecieron.

Pérez en 2015, realizó una investigación sobre la utilización de heparina en tromboprofilaxis en pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos del HERCG, en una muestra de 65 (100%) pacientes, las edades de los pacientes fueron de 50 a 60 años en el 65%, predominó el sexo femenino en 60% (39). El 50% (33) tenía moderado riesgo para desarrollar ETEV, y no se aplicó ninguna medida farmacológica profiláctica para ETEV.

## Justificación

La ETEV es una patología prevenible con la adecuada profilaxis. La TVP que es la forma clínica con mayor prevalencia, debería ser considerada como una entidad de salud pública a estudio, ya que según GenoMerly (2004) del 50% a 80% de los pacientes con una TVP clínica, aproximadamente el 10% tiene un TEP asintomático. Por ello los anticoagulantes son fármacos utilizados en clínica para la prevención de estas patologías, que abarca a la TVP, y TEP, los que conforman un serio problema en todos los pacientes hospitalizados, especialmente en el pre y post quirúrgico (Imigo & Castillo, 2010). El tromboembolismo es un motivo de preocupación importante para todo el personal de salud, en especial para los cirujanos, ya que este constituye la primera causa prevenible de muerte intrahospitalaria, siendo la prevalencia del TEP del 1% y de un 10% para TVP.

La tromboprofilaxis no farmacológica y farmacológica está recomendada en todo paciente hospitalizado con riesgo alto a bajo a desarrollar una ETEV. En estas personas que requieren reposo prolongado o que tienen una complicación aguda, el tratamiento con dosis profiláctica de heparina sódica disminuye el riesgo de desarrollar una TVP o un TEP.

Debido a la ausencia de estudios nacionales y la presencia de datos epidemiológicos internacionales con informes de ascenso en la ETEV, cobra gran importancia y relevancia la realización del estudio sobre: “Uso de Heparina sódica como profilaxis de la enfermedad tromboembólica venosa en pacientes mayores de 18 años ingresados al HERSJ, Julio a Diciembre 2018. De esta manera se pretende capacitar al personal de salud sobre la adecuada utilización del fármaco, tomando en cuenta las ventajas que trae al sistema de salud, puesto que así se reducirán los días de hospitalización, los gastos en insumos médicos y mejorará la calidad de vida del paciente.

## Planteamiento Del Problema

La trombosis venosa profunda y el tromboembolismo pulmonar son dos términos que se incluyen en la enfermedad tromboembólica venosa, las cuales actualmente están aumentando su tasa de morbi-mortalidad con datos de EEUU y Europa de 330,000/ 1 000 000 casos anuales para TVP y de 500/1 000 000 casos para TEP, estos últimos terminando con muerte inminente. A todo esto, resulta novedoso saber que a pesar de existir medidas farmacológicas para prevenir esta patología, como la heparina sódica, que disminuye en un 90% la incidencia de ETEV, estas en su gran mayoría no se cumplen (GenoMerli, 2004).

Por ello cabe resaltar que en una revisión de 70 expedientes clínicos de pacientes ingresados al HERSJ con diversos diagnósticos médicos y quirúrgicos, se identificó que el 80% de los pacientes no se les indicó heparina sódica, estando ese 80% en un riesgo moderado para una ETEV. Se prevé que las causas posibles a la falta de uso de heparina puede estar relacionada a la ausencia de estudios nacionales sobre el tema, falta de instrucción independiente, así como ausencia de información por parte de las autoridades de salud sobre el tema, no abordaje del uso de heparina en las patologías incluidas en los protocolos existentes, ausencia de protocolos sobre uso de heparina, y puede ser que en una gran mayoría, el miedo a los efectos colaterales que puede causar la administración de heparina (López, 2012).

La falta de heparina en pacientes con determinado riesgo para ETEV puede causar efectos irremediables, ya que entre estos figuran la presencia de una trombosis venosa profunda y su complicación más temida, el tromboembolismo pulmonar, en donde este último generalmente acaba en muerte inminente debido a su grado de complejidad y daño. Por ello a pesar de no existir estudios nacionales sobre uso de heparina sódica en tromboembolismo y regirse con datos de estudios internacionales como el de la Asociación Española de Cirugía, se plantea la siguiente interrogante:

¿Cuál es el uso de heparina sódica como profilaxis de la enfermedad tromboembólica venosa en pacientes mayores de 18 años ingresados al Hospital Escuela Regional Santiago Jinotepe, Julio a Diciembre, 2018?

## Objetivos

### General

Describir el uso de Heparina Sódica como profilaxis de la enfermedad Tromboembólica venosa en pacientes ingresados al HERSJ, de Julio a Diciembre 2018.

### Específicos

1. Caracterizar Socio-demográficamente a la Población en estudio.
2. Determinar la sala de ingreso, diagnóstico y tipo de riesgo asociado a enfermedad tromboembólica venosa en estos pacientes.
3. Valorar en el uso y esquema de tratamiento de heparina sódica como profilaxis de la enfermedad tromboembólica venosa.

### Introducción

El término enfermedad tromboembólica venosa (ETEV) engloba varios procesos patológicos entre los que destacan la trombosis venosa (TV), la embolia de pulmón (EP), la hipertensión pulmonar tromboembólica crónica y el síndrome posttrombótico. La TV es la presencia de un trombo dentro de una vena, acompañado de una variable respuesta inflamatoria. La EP supone la generación de un trombo en el interior de una vena y su ulterior embolización en el territorio arterial pulmonar obstruyéndolo total o parcialmente.

La Enfermedad Tromboembólica Venosa: consiste en un proceso caracterizado por la formación de un trombo (coágulo sanguíneo) en el interior del sistema venoso profundo que puede crecer o fragmentarse, interrumpiendo la circulación normal de la sangre y causando diversas alteraciones (Vargas, 2015).

La heparina es una molécula que tiene una acción anticoagulante sobre una proteína de la sangre. Se fabrica de forma natural por el organismo (por las células del sistema inmunitario) pero también se puede fabricar a base de restos de cerdo o de buey. Se administra heparina en caso de trombosis, una obstrucción de un vaso sanguíneo o para licuefacción un trombo (Heparina 2017, junio).

La formación de un coágulo en el interior de una arteria se denomina trombo (trombo blanco) o en una vena (trombo rojo), constituido por una red de fibrina que engloba plaquetas, glóbulos rojos, glóbulos blancos y con longitud de pocos milímetros a grandes centímetros del vaso. Se ubican en recodos o bifurcaciones vasculares llevando a obstrucciones y causando muerte celular o de tejidos (necrosis) (Trombo 2017, junio).

La trombosis es la obstrucción local del flujo sanguíneo, arterial o venoso, lo anterior provoca que los tejidos o células irrigados sufran isquemia. La masa celular que impide el paso de la sangre se llama trombo y está compuesta de una malla, la cual, por factores hemostáticos,

tiene proporciones variables de fibrina y plaquetas que a su vez engloban otros elementos celulares.

La enfermedad tromboembólica venosa (ETEV) está constituida por dos patologías principales: trombosis venosa periférica (TVP) y tromboembolia pulmonar (TEP). La enfermedad tromboembólica se ha referido en varios términos: síndromes de hipercoagulabilidad, estados protrombóticos y trombofilias. No obstante, a pesar de ello estos vocablos han sido mal empleados para definir este proceso clínico alterado.

### **Epidemiología**

La TVP y la embolia de pulmón (EP) conforman la ETEV. La ETEV representa la tercera causa de muerte cardiovascular después del infarto de miocardio y el accidente cerebrovascular y se considera entre las principales causas de muerte intrahospitalaria. Su diagnóstico es dificultoso, ya que no tiene una presentación clínica específica. La mortalidad del TEP de riesgo alto es mayor del 15%, con cifras superiores al 60% en casos de paro cardiocirculatorio o *shock*. La TEP de riesgo intermedio presenta una mortalidad del 3% al 15% y la TEP de riesgo bajo tiene una mortalidad menor del 1%.

La incidencia anual de tromboembolismo pulmonar es de 0.1%; oscilando entre el 0.01% en adultos jóvenes hasta el 1% en mayores de 60 años, y es causa de elevada morbilidad. Más de la mitad de tales eventos se originan en la trombosis venosa profunda (TVP). Las complicaciones alejadas de este último cuadro incluyen el síndrome posttrombótico y el TEP recurrente, por lo cual resulta de fundamental importancia la prevención.

En Estados Unidos de América se estima que la incidencia anual de ETEV es de 117 casos por 100 mil habitantes para TVP y 69 para TEP (Imigo & Castillo, 2010). Podría esperarse que la cifra de TVP fuera mayor que la de TEP, pues la mayoría de los émbolos alojados en las arterias pulmonares provienen de las extremidades inferiores, y se considera que 10% de los pacientes con trombosis venosa profunda sufre TEP; a su vez, los émbolos de otro origen (grasa, líquido amniótico, células tumorales, gas, entre otros) explican menos de 10% de los casos de TEP. La falta de concordancia de dichas cifras se debe a la proporción de TVP que



curso subclínica. De los casos de TEP, 10% es fatal. La ETEV es rara en los individuos jóvenes, pero se vuelve más frecuente conforme avanza la edad (Martínez, 2011).

### **Patogénesis**

La trombosis se considera una enfermedad multigénica donde confluyen múltiples factores de riesgo para desencadenar un evento trombótico. La evidencia científica en múltiples estudios clínicos demuestra que el evento tromboembólico es la suma de factores de riesgo, si bien también se han identificado algunos eventos sin causa aparente (Maijuf & Espinoza, 2017). Por ello está más que demostrado que los trombos venosos son depósitos intravasculares compuestos predominantemente de fibrina y de hematíes, con un contenido variable de plaquetas y leucocitos. La formación, el crecimiento y la disolución de los trombos venosos y de los émbolos pulmonares reflejan el balance entre los efectos del estímulo trombogénico (factores favorecedores) y una serie de mecanismos protectores.

Según Majluf y Espinoza (2007) “Normalmente, el balance entre los mecanismos anticoagulantes y procoagulantes favorece a los primeros: la sangre se mantiene en estado líquido. Sin embargo, cuando ocurre daño vascular, los anticoagulantes son inhibidos y los procoagulantes prevalecen permitiendo el fenómeno de la coagulación sanguínea. La formación del coágulo puede convertirse en trombosis especialmente cuando el sujeto se encuentra en un estado trombofílico. Hoy sabemos que se requieren múltiples trombofilias simultáneas para generar una trombosis lo que evidencia que se trata de un proceso poligénico en el que participan, simultáneamente, factores hereditarios y adquiridos.

La formación de un trombo se considera resultado de la conjunción de tres condiciones: hipercoagulabilidad, estasis y daño endotelial, la conocida tríada de Virchow. Que la estasis forme parte de la fisiopatología de la ETEV se comprueba con los sitios donde con mayor frecuencia se presenta: miembros inferiores, que son los lugares de mayor capacitancia venosa. Cuando la estasis sanguínea se extiende por un tiempo mayor de 24 a 72 horas se forma fibrina, los leucocitos migran a través del endotelio, se fomenta la agregación plaquetaria, disminuye la formación local de activador tisular de plasminógeno y se inhibe la

exposición de la sangre a la acción inhibidora de la proteína C activa (Maijluf & Espinoza, 2017).

En cuanto al endotelio, éste es responsable de la síntesis de moléculas relacionadas con la hemostasia, como el factor de Von Willebrand, fibronectina, elastina, colágena y factor tisular; además, el endotelio cuenta con mecanismos protectores contra trombosis que pueden alterarse ante daño endotelial, como la carga negativa de la membrana endotelial, la síntesis de inhibidores de la actividad plaquetaria como prostaciclina, ácido 13-hidroxiioctadecadienoico, óxido nítrico así como la inhibición de depósitos de fibrina, degradación del adenosín fosfato y liberación del activador del plasminógeno. Los estados de hipercoagulabilidad son determinados de manera hereditaria o adquirida (Maijluf & Espinoza, 2017).

Para Imigo & Castillo (2010) factores de riesgo que incluyen obesidad e insuficiencia cardíaca congestiva, donde existe estasis venosa como mecanismo procoagulante; sepsis, en la cual básicamente el daño endotelial y la liberación de mediadores tanto celulares como toxinas desencadenan la generación de fibrina y activan el sistema fibrinolítico, a ello se agrega estasis en el paciente hipoperfundido, también un mayor riesgo de presentar un evento de ETEV las personas con ETEV previa, edad mayor de 40 años, posoperatorio de cirugía mayor, trauma, infarto del miocardio, fractura de cadera o fémur, inmovilización prolongada, reemplazo estrogénico e ingesta de anticonceptivos orales.

### **Factores favorecedores**

- a) El aumento de la activación de la coagulación sanguínea «in vivo» que ocurre en el anciano sano.
- b) El estasis venoso que supone muchas situaciones clínicas: inmovilidad, obstrucción venosa, aumento de la presión venosa, aumento de la viscosidad sanguínea, dilatación venosa y arritmias auriculares.
- c) Las lesiones de la pared vascular que predisponen a la ETV en los traumatismos de los miembros inferiores y en la cirugía de cadera y rodilla.

## **Factores protectores**

- a) Mecanismos protectores del endotelio vascular: el endotelio vascular no es trombogénico para la sangre que fluye sobre él ya que importantes moduladores de la actividad de la trombina están localizados en la superficie luminal del endotelio. Se desconoce si estos factores dependientes del endotelio están lo suficientemente alterados por el envejecimiento como para ser de importancia clínica en la tendencia trombótica del anciano.
  
- b) Inhibidores de la coagulación sanguínea: las proteínas plasmáticas moduladoras de la activación de la coagulación sanguínea son la antitrombina III, la proteína C, y la proteína S. La frecuencia de anomalías hereditarias de dichas proteínas en adultos es inferior al 10% (1). Entre los descritos destacan: deficiencia congénita de antitrombina III, déficit del cofactor II de la heparina, déficit de proteína C, factor V Leiden (resistencia a la proteína C activada) y deficiencia de proteína S. En el proceso del envejecimiento se han descrito alteraciones en la activación de la proteína C, así como variaciones en su concentración.
  
- c) El sistema fibrinolítico permite la conversión de plasminógeno en plasmina por rotura proteolítica mediada por los activadores del plasminógeno. En el anciano hay una disminución de la actividad fibrinolítica en el período postoperatorio precoz, sobre todo en las venas de las piernas. Los componentes de la fibrinólisis influenciados por el envejecimiento son: el IAP-1, el fibrinógeno, el t-PA, y la respuesta global del sistema.

## **Factores de Riesgo y Tipo de Riesgo asociados a la ETE**

Al enfrentarnos a cualquier paciente quirúrgico se deben determinar en forma exhaustiva todos los factores de riesgo, destacando la edad avanzada, cáncer, enfermedad tromboembólica previa y estados de hipercoagulabilidad, a fin de poder estratificar adecuadamente al paciente (Imigo & Castillo, 2010).

En pacientes mayores de 40 años la incidencia de estos eventos se duplica por cada década de vida. El cáncer se asocia a un doble riesgo de TVP, y a 3 veces más riesgo de desarrollar un TEP fatal, esto según el tipo de cáncer y aún mayor si está en ellos indicado un procedimiento quirúrgico. Dentro de los estados de hipercoagulabilidad destacan los trastornos de base genética como el déficit de antitrombina III, proteína C, proteína S y factor V de Leyden; y dentro de los trastornos secundarios las vasculitis, síndromes mieloproliferativos, neoplasias, síndrome nefrótico y hiperestrogenismo.

Tabla 1 Factores de riesgo para enfermedad tromboembólica
Cirugía
Trauma mayor o de extremidad inferior
Inmovilidad > 3 días, paresia de extremidad inferior
Cáncer y tratamiento de este
Compresión venosa
Enfermedad tromboembólica previa
Edad > 40 años
Embarazo y período postparto
Terapia estrogénica y de reemplazo hormonal
Moduladores selectivos de los receptores de Estrógenos
Agentes estimuladores de la eritropoyesis.
Enfermedades médicas agudas
Síndrome Nefrótico
Trastornos mieloproliferativos
Obesidad
Cateterización venosa central
Trombofilias hereditarias o adquiridas

**Fuente:** Imigo, F. Castillo, E. (2010). Profilaxis de la Enfermedad Tromboembólica en cirugía. Universidad Austral de Chile.

## Estratificación de Riesgo

Según los factores de riesgo conocidos para cada paciente, consensos nacionales e internacionales han estratificado a los pacientes en distintos grupos según el riesgo de desarrollar TVP (Imigo & Castillo, 2010).

**Riesgo Bajo:** Pacientes menores de 40 años, sin factores de riesgo sometidos a cirugía menor (menor de 30 minutos).

**Riesgo moderado:** Cirugía menor más factores de riesgo, cirugía menor en pacientes de 40 a 60 años, cirugía mayor en pacientes menores de 40 años sin factores de riesgo.

**Riesgo Alto:** Cirugía menor en mayores de 60 años, cirugía mayor en menores de 40 con factores de riesgo.

**Riesgo Muy alto:** Cirugía mayor en paciente mayores 40 años, cirugía mayor y múltiples factores de riesgo, cirugía traumatológica y ortopédica, pacientes con neoplasia activa.

**Tabla 2 Criterios de WELLS para Diagnostico de TVP**

<b>Factores de Riesgo</b>	<b>Puntaje</b>
Cáncer activo (tratamiento en los últimos 6 meses o paliativo)	1
Inflamación pantorrilla >3 cm Con respecto a la inflamación no sintomática (medido 10 cm por debajo de la protuberancia tibial)	1
Venas superficiales colaterales, no varicosas	1
Edema con fóvea limitado a la pierna sintomática	1
Hinchazón global de una pierna	1
Sensibilidad a la palpación localizado a lo largo del sistema venoso profundo	1
Parálisis, paresia o reciente inmovilización con férula de los miembros inferiores	1
Inmovilización en cama > 3 días reciente o cirugía mayor con anestesia general o regional en las últimas 12 semanas	1

El diagnóstico alternativo es tanto o más probable que el de TVP	2
--	---

**Fuente:** Charles M. Samama et al. Prevencion of venus trhomboembolism Evidence- Based Clinical Practice Guidelines American Collegue of Chest Physicians. Chest 2008; 133;381-453.

#### **Interpretación de la puntuación de riesgo (probabilidad de TVP):**

- <1 punto: riesgo bajo (3%)
- 1 a 2 puntos: riesgo moderado (17%)
- >=3 puntos: riesgo elevado (75%)

**Tabla 3 Criterios de WELLS para Diagnostico de TEP**

<b>Característica Clínica</b>	<b>Puntaje</b>
Síntomas clínicos de TVP	3
Otros diagnósticos menos probables que TEP	3
Frecuencia cardiaca mayor de 100 latidos por minuto	1.5
Inmovilización o cirugía dentro de las últimas 4 semanas	1.5
TVP o TEP previo	1.5
Hemoptisis	1
Malignidad	1

**Fuente:** Charles M. Samama et al. Prevencion of venus trhomboembolism Evidence- Based Clinical Practice Guidelines American Collegue of Chest Physicians. Chest 2008; 133;381-453.

#### **Interpretación de la puntuación de riesgo (probabilidad de TEP):**

- <2 puntos: riesgo bajo (3.4%)
- 2 a 6 puntos: riesgo moderado (27.8%)
- >6 puntos: riesgo elevado (78.4%)

**Tabla 5 Estratificación de Riesgo de Enfermedad Tromboembólica Venosa**

Tipo de Riesgo	Riesgo Aproximado de ETEV sin profilaxis %	Profilaxis Recomendada
<b>Bajo Riesgo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Cirugía menor en paciente que se puede movilizar</li> </ul>	< 10	Sin Tromboprofilaxis específica.
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Paciente médico con movilidad total</li> </ul>		Deambulación temprana y "agresiva"
<b>Riesgo Moderado</b> La mayoría de los pacientes con: <ul style="list-style-type: none"> <li>✱ Cirugías Generales</li> <li>✱ Cirugías Ginecológicas</li> <li>✱ Cirugías Urológicas</li> </ul>	10 – 40	HNF + Tromboprofilaxis Mecánica
<ul style="list-style-type: none"> <li>✱ Pacientes Médicos</li> <li>✱ Pacientes encamados y/o enfermos</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>✱ Riesgo de ETEV moderado + Alto riesgo de sangrado</li> </ul>		
<b>Alto riesgo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✱ Artroplastia de rodilla</li> <li>✱ Artroplastia de cadera</li> <li>✱ Cirugía por fractura de cadera</li> <li>✱ Traumatismo mayor</li> <li>✱ Lesión de médula espinal</li> </ul>	40 -80	HNF + Tromboprofilaxis Mecánica
<ul style="list-style-type: none"> <li>✱ Riesgo de ETEV Alto + Alto riesgo de sangrado</li> </ul>		

**Fuente:** Charles M. Samama et al. Prevencion of venus thromboembolism Evidence- Based Clinical Practice Guidelines American Collegue of Chest Physicians. Chest 2008; 133;381-453.

## Características Clínicas

**Trombosis venosa Profunda:** Se calcula que dos terceras partes de las TVP son subclínicas, debido a que los trombos en venas de gran calibre con escaso número de valvas y poca inflamación de su pared son menos adherentes (trombos flotantes), razón por la cual no producen gran hipertensión venosa; en numerosas ocasiones sólo son documentadas después de un evento agudo de embolia pulmonar cuando se busca la fuente embolígena (Trombosis, 2013).

Según la sociedad americana de neumología, las manifestaciones clínicas dependen de: (Trombosis, 2013).

1. La severidad de la trombosis (grado de oclusión, parcial o total).
2. La presencia o no de vasos colaterales.
3. La localización de la trombosis (una TVP que involucre una de las tibiales posteriores distales puede producir escaso edema del tercio inferior de la pierna, pero una que involucre a la vena femoral común que se extienda hasta bloquear el cayado de la safena interna puede producir además una trombosis venosa superficial, dependiendo entonces el drenaje del miembro de colateralidad, de la vena circunfleja ilíaca y/o del sistema linfático, con gran edema desde la raíz del miembro inferior).
4. La severidad de oclusiones vasculares asociadas e inflamación.
5. La condición clínica general del paciente (no es lo mismo que ocurra en una persona en general sana a que se presente en un paciente portador de cáncer, corazón pulmonar crónico, con fractura de cadera, etc).

La TVP puede producir dolor local, edema y rubicundez, rara vez impotencia funcional, pero puede no dar síntomas. Podemos enumerar la clínica en:

- Edema de miembro localizado o desde la raíz, con aumento del diámetro.



- Rubicundez
- Dolor
- Signo de Homann positivo
- Presencia de Factores de Riesgos

### **Tromboembolismo Pulmonar**

La TEP es un trastorno potencialmente fatal con una amplia presentación de manifestaciones clínicas, que va desde ser silente hasta condicionar inestabilidad hemodinámica. Ciertos síntomas son comunes y pueden servir como indicios importantes, la falta de especificidad indica la necesidad de pruebas adicionales cuando la sospecha clínica es compatible con TEP.

La disnea, taquipnea y dolor torácico están presentes en el 97% de los pacientes con TEP sin enfermedad cardiopulmonar agregada. La disnea es el síntoma más frecuente de TEP, cuando es aislada y de inicio rápido es debido a TEP de predominio central y la taquipnea es el signo más frecuente (Zavaleta, 2006).

La presencia de dolor pleurítico, tos y hemoptisis a menudo sugieren un embolismo menor; el dolor es generalmente secundario a un émbolo distal cercano a la pleura que condiciona irritación, se correlaciona por radiografía con la presencia de consolidación (Zavaleta, 2006).

A este síndrome de manera impropia se le llama “infarto pulmonar” a pesar de que la correlación histopatológica es una hemorragia alveolar y de manera excepcional se asocia con hemoptisis. La presencia de dolor torácico de tipo anginoso probable esté en relación a la isquemia ventricular derecha, en la exploración física los hallazgos de FVD incluyen ingurgitación de las venas de cuello con ondas V, acentuación del componente pulmonar del segundo ruido cardíaco, soplo sistólico paraesternal izquierdo que se incrementa con la inspiración.

Tromboprofilaxis Farmacológica con Heparina Sódica

Clásicamente se ha dividido en no farmacológica y en la farmacológica.

➤ **Profilaxis no farmacológica** (Trejo, 2004).

- a. Deambulaci3n precoz
- b. Posici3n Trendelemburg
- c. Compresi3n elástica graduada
- d. Compresi3n neumática intermitente
- e. Bomba pedia venosa

➤ **Profilaxis farmacológica** (Trejo, 2004).

Durante muchos ańos se consider3 a la Aspirina como una medida efectiva de tromboprofilaxis, pues era muy efectiva en los portadores de enfermedad ateromatosa, sin embargo, diferentes estudios demostraron que no es útil pues el trombo venoso (principalmente fibrina) es distinto al arterial (agregados de plaquetas y pequeńas cantidades de fibrinas).

- a. Heparina no fraccionada.
- b. Heparina de bajo peso molecular.
- c. Antagonistas de la vitamina K.
- d. Inhibidores selectivos del factor Xa:
- e. Inhibidores de la trombina:

**La Heparina No fraccionada (Heparina S3dica)** Es una mezcla de disacáridos, la cual se une a la antitrombina III aumentando la capacidad inhibitoria sobre trombina, factor IX y X. Posee una alta uni3n a proteínas inespecíficas, lo cual explica la variabilidad de acci3n en los distintos pacientes. En profilaxis disminuye la ETE postoperatoria en un 67%, disminuye el TEP fatal en 64% y disminuye la ETE total en un 47% (Trejo, 2004).

La dosis a utilizar fue ampliamente discutida, existiendo controversia si utilizar 5000 UI cada 8 ó 12 hrs, sin embargo, ha sido demostrado ampliamente que la dosis cada 8 hrs es superior en prevenir eventos tromboemb3licos en pacientes m3dicos. En aquellos pacientes con alto riesgo de sangrado, la dosis cada 12 hrs es superior en cuanto a riesgo/beneficio, así como en

pacientes con riesgo moderado. En los pacientes con alto riesgo tromboembólico se administra heparina cada 8 hrs. La administración en el preoperatorio es hasta 2 hrs antes de la cirugía y en el postoperatorio 6 hrs posterior al término de ésta (Imigo & Castillo, 2010).

**Tabla 4 Profilaxis farmacológica con HNF y su duración según grupos de riesgo.**

<b>Riesgo ETE</b>	<b>Recomendación</b>	<b>Duración</b>
<b>Bajo</b>	Movilización temprana y agresiva	
<b>Moderado</b>	HNF 5.000 UI c/12 hr	Hasta movilización completa.
<b>Alto</b>	HNF 5.000 UI c/8 hr	Hasta movilización completa.
<b>Muy Alto</b>		
<b>Cirugía General</b>	HNF 5.000 UI c/8 hr	10 a 14 días
<b>Cirugía de Cadera y Rodilla</b>	HBPM dosis alta	4 a 6 semanas

**Fuente:** Imigo, F. Castillo, E. (2010). Profilaxis de la Enfermedad Tromboembólica en cirugía. Universidad Austral de Chile.

## Diseño Metodológico

### Tipos de estudio

Se trata de un estudio de enfoque cuantitativo, observacional tipo descriptivo, retrospectivo de corte transversal.

### Área de Estudio

Esta investigación se llevó a cabo en el Hospital Escuela Regional Santiago Jinotepe, en los servicios de cirugía, medicina interna, ginecología y ortopedia. El HERSJ está ubicado en la cabecera del departamento de Carazo, Jinotepe, en el área sur oriental de la ciudad. El área construida es de 9,100 metros cuadrados. El perfil es de un hospital general atendiendo las cuatro áreas básicas de la medicina como son: cirugía general, medicina interna, pediatría y Gineco-obstetricia. Además cuenta con una amplia cartera de servicios en la que incluye: urología, cirugía maxilofacial, dermatología, otorrinolaringología, anestesiología, cirugía plástica, cirugía pediátrica y ortopedia.

### Universo

El universo de estudio está comprendido por todos los pacientes mayores de 18 años de edad procedentes de los municipios y comunidades aledañas al departamento de Carazo que son de cobertura del HERSJ. Para ello se tomaron todos los expedientes con las características antes descritas, ingresados a las salas de cirugía, medicina interna, ginecología y ortopedia del HERSJ, de Julio a Diciembre 2018, que en total suman 4011 pacientes.

Sala	Número de expedientes de los pacientes ingresados de Julio a Diciembre 2018	Porcentaje Total de ingresos
Medicina Interna	1353	34%
Cirugía	1317	33%
Ginecología	769	19%
Ortopedia	572	14%
Total de pacientes	4011	100%

**Fuente:** Estadística del HERSJ.

## **Muestra**

La muestra es bietápica, la cual en su primera etapa se utilizó el método de selección por conglomerado, constituida por pacientes ingresados a la sala de cirugía, medicina interna, ginecología y ortopedia, que son 94.

### **A. Toma de la muestra:**

Se obtuvo mediante la Fórmula para población finita (< de 10, 000).

$$n = \frac{z^2 p \cdot q N}{e^2 (N-1) + z^2 p \cdot q}$$

$z^2$ : 1,96 (corresponde al valor de z para un nivel de confianza de 95%)

p: 0.5 (en caso de máxima variabilidad)

q: 0.5 (corresponde a  $1 - p$ )

N: tamaño del universo

E: 0.1 (precisión del 10%)

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5) (0.5) 4011}{(0.1)^2 (4011-1) + (1.96)^2 (0.5) (0.5)}$$

$$n = 94$$

### **B. Técnica de selección de la muestra y tipo de muestreo:**

Se realizó una asignación proporcional donde la muestra se dividió entre las 4 salas antes mencionadas, de acuerdo a los porcentajes de los ingresos de cada sala. El tipo de muestreo es probabilístico bietápico por conglomerados.

<b>Sala</b>	<b>Porcentaje Total de ingresos</b>	<b>Número de expedientes de los pacientes ingresados de Julio a Diciembre 2018</b>
<b>Medicina Interna</b>	34%	32
<b>Cirugía</b>	33%	31
<b>Ginecología</b>	19%	18
<b>Ortopedia</b>	14%	13
<b>Total de pacientes</b>	<b>100%</b>	<b>94</b>

### **Unidad de análisis**

Pacientes que fueron atendidos en las salas de cirugía, medicina interna, ginecología y ortopedia del HERSJ.

**Fuente de información:** Secundaria

### **Criterios de Inclusión de la población a estudio.**

- Pacientes mayores de 18 años de edad, ingresados con diagnóstico médico y quirúrgico a las salas del HERSJ.
- Pacientes que estuvieron ingresados en las salas de estudio.
- Expedientes Clínicos con letra legible.
- Pacientes sin trastornos en la coagulación sanguínea.
- Pacientes sin uso de otro anticoagulante.
- Pacientes sin uso de fármacos que tengan interacciones con la heparina sódica.

### **Criterios de exclusión de la población a estudio.**

- Pacientes con trastornos en la coagulación sanguínea.
- Pacientes con uso de otro anticoagulante.
- Pacientes con uso de fármacos que tengan interacciones con la heparina sódica.
- Expedientes clínicos con letra ilegible.

## **Variables Por Objetivos**

1. Caracterizar Socio-demográficamente a la Población en estudio
  - Sexo
  - Edad
  - Estado Civil
  - Procedencia
  - Ocupación
  
2. Determinar la sala de ingreso, diagnóstico, y tipo de riesgo asociado a enfermedad tromboembólica en estos pacientes.
  - Sala de ingreso
  - Diagnóstico
  - Procedencia de referencia
  - Tipo de Riesgo
  
3. Valorar el uso y esquema de tratamiento de heparina sódica como profilaxis de la enfermedad tromboembólica venosa.
  - Estancia Intrahospitalaria
  - Indicación
  - Dosis
  - Intervalo de dosis
  - Tipo de dosis
  - Inicio de dosis
  - Duración de profilaxis

### Matriz de Operacionalización De Variables

Variable	Definición Operacional	Dimensión	Indicador	Valor
<b>Objetivo 1. Caracterizar socio-demográficamente a la población en estudio.</b>				
<b>Sexo</b>	Conjunto de características biológicas, físicas, fisiológicas y anatómicas que definen a los seres humanos como hombre y mujer.	-----	-----	Mujer Hombre
<b>Edad</b>	Tiempo en años Transcurridos desde el nacimiento hasta la fecha de ingreso de la paciente	-----	Años	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt; de 19 años</li> <li>• 20 a 29 años</li> <li>• 30 a 39 años</li> <li>• 40 a 49 años</li> <li>• 50 a 59 años</li> <li>• 60 a 69 años</li> <li>• &gt;/= a 70 años</li> </ul>
<b>Estado Civil</b>	Condición legal o social en la conformación de su núcleo familiar.	-----	Condición de Pareja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casada</li> <li>• Soltera</li> <li>• Acompañada</li> <li>• Viuda</li> </ul>



<b>Procedencia</b>	Zona geográfica de residencia habitual de la paciente.	-----	Origen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Urbana</li> <li>• Rural</li> </ul>
<b>Ocupación</b>	Actividad realizada por la persona	-----	Perfil ocupacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ama de casa</li> <li>• Estudiante</li> <li>• Comercian</li> <li>• Profesional</li> <li>• Otra</li> </ul>

**Objetivo 2. Determinar la sala de ingreso, diagnóstico, el tipo de riesgo asociado a la enfermedad tromboembólica en estos pacientes.**

<b>Sala de ingreso</b>	Unidad de atención en salud específica del hospital en la cual es ingresado el paciente.	-----	Expediente Clínico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cirugía</li> <li>• Medicina interna</li> <li>• Ginecología</li> <li>• ortopedia</li> </ul>
<b>Diagnóstico</b>	Resultado del análisis clínico, de laboratorio y/o Imagenológico, que ayuda a establecer el estado de salud o enfermedad	-----	Perfil Clínico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ACV</li> <li>• Neumonía</li> <li>• HTA/DM tipo 2</li> <li>• IVRS</li> <li>• EPOC</li> <li>• Cardiopatía</li> <li>• Shock séptico</li> <li>• Hepatopatía Crónica</li> <li>• Enfermedad Hematológica</li> <li>• TBC</li> </ul>

	que padece el paciente.			<ul style="list-style-type: none"> <li>• VIH</li> <li>• Enfermedades infecciosas</li> <li>• IVU</li> <li>• Nefrolitiasis</li> <li>• Enfermedad litiásica</li> <li>• Colectomía</li> <li>• Apendicitis</li> <li>• Politraumatismo</li> <li>• Hernia inguinal</li> <li>• Úlcera por insuficiencia venosa</li> <li>• Cirugía Oftálmica</li> <li>• Quemaduras</li> <li>• Absceso submandibular</li> <li>• Lipomas</li> <li>• Forunculosis</li> <li>• Absceso mamario</li> <li>• CaCu</li> <li>• CaMa</li> <li>• Estado gravídico + IVU</li> <li>• Estado gravídico + Insuficiencia Venosa</li> <li>• Esterilización quirúrgica + Insuficiencia Venosa</li> <li>• Miomatosis uterina</li> <li>• Quiste ovárico</li> <li>• Herida post cesárea infectada</li> <li>• Aborto Séptico</li> <li>• Fractura de Miembros superior</li> <li>• Fracturas de Miembros inferior</li> <li>• Pie diabético</li> </ul>
--	-------------------------	--	--	---

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• RAFE de miembro superior</li> <li>• RAFI de miembro inferior</li> </ul>
<b>Procedencia de referencia</b>	Lugar previo donde recibió la atención médica, para luego ser ingresada a sala de cirugía de HERSJ.	-----	Expediente Clínico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De Traslado/Referencia</li> <li>• De Consulta Externa</li> <li>• De Emergencia</li> </ul>

<b>Tipo de Riesgo</b>	Riesgo que corre el paciente, clasificado de acuerdo a su condición clínica.	_____	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Cirugía Menor en paciente que se puede movilización</li> <li>•Paciente médico con movilidad total</li> </ul>	Riesgo Bajo
		_____	Cirugía General Cirugía Ginecológica Cirugía Urológica Pacientes Médicos Pacientes encamados y/o enfermos Riesgo de ETEV moderado + Alto riesgo de sangrado	Riesgo Moderado
		_____	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traumatismo mayor</li> <li>• Lesión de medula espinal</li> <li>• Artroplastía de cadera, o rodilla.</li> </ul>	Riesgo Alto

			Cirugía por fractura de cadera Riesgo de ETEV Alto + Alto riesgo de sangrado	
<b>Objetivo 3. Valorar el uso y esquema de tratamiento de heparina sódica como profilaxis de la enfermedad tromboembólica venosa.</b>				
<b>Indicación de Heparina</b>	Indicación médica para administrar Heparina Sódica.	Uso de heparina sódica	Expediente Clínico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sí</li> <li>• No</li> </ul>
<b>Estancia intrahospitalaria</b>	Días de hospitalización desde que el paciente ingresa hasta que egresa.	-----	Días	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt; de 2 días</li> <li>• De 2 a 4 días</li> <li>• De 5 a 7 días</li> <li>• &gt; de 7 días a más</li> </ul>
<b>Dosis</b>	Cantidad de heparina aplicada en UI o mg	-----	UI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt; 5, 000 UI</li> <li>• 5, 000 UI</li> <li>• 5, 000 UI</li> </ul>
<b>Intervalo de dosis</b>	Tiempo dado entre una y otra administración	-----	Horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cada 6 Hrs</li> <li>• Cada 8 Hrs</li> <li>• Cada 12 Hrs</li> </ul>

	del fármaco, en un día.			
<b>Tipo de dosis</b>	Característica farmacológica, según dosis aplicada durante la tromboprofilaxis, de acuerdo a su estratificación de riesgo	----- --	Riesgo Bajo: no se usa Heparina Sódica. Riesgo Moderado: 5,000 UI de heparina Sódica. Riesgo Alto: >5,000 UI heparina sódica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuada</li> <li>• Inadecuada</li> </ul>
<b>Inicio de dosis</b>	Momento de la aplicación de la primera dosis de heparina, desde que el paciente fue ingresado a la sala del HERSJ.	-----	Desde ingreso 2 horas antes de la cirugía. (en caso de ser paciente procedente de cirugía y/o ortopedia) 6 horas después de la cirugía (en caso de ser paciente procedente de cirugía y/o ortopedia)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apropiado</li> <li>• Inapropiado</li> </ul>

			Días después de su ingreso	
<b>Duración de la profilaxis</b>	Tiempo en días del uso de heparina desde su ingreso hasta su egreso.		<p>Durante toda su estancia intrahospitalaria hasta el alta</p> <p>Después de la cirugía hasta el alta (en caso de ser paciente procedente de cirugía y/o ortopedia)</p> <p>Otro dato.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuada</li> <li>• Inadecuada</li> </ul>

## **Técnicas y procedimiento recolección de la información**

Para obtener la información se realizó revisión del libro de registro de egresos de los servicios de Ginecología, Medicina Interna, Cirugía y Ortopedia, así como de los expedientes clínicos, pertenecientes al período de estudio, en el área de archivos del HRSJ.

### **Instrumento de recolección de datos**

Se diseñó un formulario de recolección de datos que incluyó las variables en estudio en el cual se registró la información obtenida de cada expediente. Este se organizó en tres acápite: Datos personales, Diagnóstico y Tipo de riesgo, así como la Indicación y Esquema en el uso de heparina sódica.

### **Plan de Tabulación y Análisis**

La información obtenida se procesó electrónicamente con el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS®) versión 22.0 de International Business Machines Corporation (IBM®), en el cual se digitaron los datos obtenidos a través de la ficha de recolección de datos previamente validada. En Microsoft Excel 2013, se diseñaron las tablas y los gráficos. Se realizó control de calidad elaborando listado de frecuencia variables, verificando la presencia de todos los datos a estudio, el análisis de los datos se realizó generando frecuencias y porcentajes, los que se presentan en cuadros y gráficos. Las variables se cruzaron con el tipo de riesgo (leve, moderado, severo), y en algunos casos se aplicó prueba de Chi cuadrado ( $X^2$ ), en apoyo a verificar si las diferencias eran estadísticamente significativas, teniendo como referencia un valor de probabilidad ( $p$ ) menor de 0.05.

#### **Se realizaron los siguientes cruces de variables:**

- Sexo/ tipo de riesgo
- Edad / Tipo de riesgo
- Procedencia/ Procedencia de referencia
- Tipo de riesgo/ Sala
- *Tipo de riesgo/ Indicación de heparina*
- Estancia Intrahospitalaria/ Duración de profilaxis



## Prevención de Sesgo

Para la prevención del sesgo de información, se analizaron los datos provenientes de la ficha de recolección de datos completas en un 100% para las variables de estudio.

## Aspectos Éticos

Se solicitó autorización al Director del Hospital Escuela Regional Santiago Jinotepe para poder llevar a cabo la investigación en dicho hospital. Además, se aseguró el anonimato y confidencialidad de la información. **Justicia:** Se tomó en cuenta a todos los pacientes, sin distinción de raza ni religión. **Beneficencia:** con la investigación realizada, no se dañó la integridad física, ni emocional de los individuos en estudio y los datos obtenidos son para beneficio científico y de la salud de la población. **Protección de la confidencialidad:** no fue necesario el nombre de ningún paciente, además no se extrajo del HERSJ ningún expediente clínico en estudio.

## Limitaciones del Estudio

Al momento de la recolección de la información tomada de los expedientes clínicos se tuvieron las siguientes restricciones:

- Falta de organización del orden del expediente clínico.
- Carencia de estudios previos de investigación sobre el tema.
- Uso de datos auto-informados, debido a la ausencia de ficha en expediente clínico para clasificar el tipo de riesgo para ETEV del paciente. (en ese momento se clasificó el tipo de riesgo).
- Ausencia de datos disponibles, ya que las historias clínicas en su mayoría no estaban completas. (examen físico incompleto).

## Resultados

A continuación se presentan los resultados ordenados de acuerdo a los objetivos planteados en la presente investigación:

### **Características Socio-demográficas**

De los pacientes ingresados el 64.6% (57) eran mujeres y el 39.4% (37) varones (Tabla 1). El sexo que mayor predominó según el tipo de riesgo era el femenino con un 47.8% (45) de riesgo moderado para ETEV (Tabla 2). Los grupos etarios más frecuente estuvieron comprendidos entre 50-59 años, correspondiente a un 20.2% (19), seguido de 40-49 años con un 16% (15), y los que estaban entre edades mayores o iguales a los 70 años con un 15% (16) (Tabla 3). La edad según el tipo de riesgo para ETEV que predominó fueron los que estaban entre los 50 a 59 años 20.2% (19) con tipo de riesgo moderado de 20.2% (19). Estas diferencias fueron estadísticamente significativas ( $X^2 = 37.88$ ,  $p = 0.000$ ) (Tabla 4).

Del 100%, el 38.3% (36) de la muestra, que correspondía a la mayoría se encontraba casada (Tabla 5). El 55.3% (52) de estos pacientes eran de origen urbano (Tabla 6). Al comparar la procedencia de estos pacientes, según su procedencia de referencia se encontró que el 32.9% (31) eran ingresos provenientes de la emergencia de este hospital (Tabla 7). En cuanto a la ocupación el 48.9% (46) eran amas de casa, seguido del 16% que no tenían ocupación o desempeñaban otra (Tabla 8).

### **Sala de ingreso, diagnóstico, y tipo de riesgo asociado a enfermedad tromboembólica en estos pacientes.**

Las salas en la cuales estuvieron ingresados los pacientes estudiados fueron: Medicina Interna que contemplaba el 34% (32), Cirugía un 33% (31), Gineco-obstetricia un 19.1% (18) y Ortopedia un 13.8% (13) (Tabla 9).

Los diagnósticos predominantes por sala fueron:

Medicina interna: Del 100% (32) de los expedientes revisados, la mayoría de las patologías que sufrían estos pacientes eran las hepatopatías crónicas con un 18.7% (6), seguido de EPOC con un 12.50% (4) (Tabla 10).

Cirugía: Del 100% (31) de los expedientes, predominaron los diagnósticos como las enfermedades litíase con 19.3% (6), seguido de apendicitis con un 12.9% (4), y colecistectomía con igual porcentaje que la apendicitis (Tabla 11).

Gineco-obstetricia: Del 100% (18) de los expedientes, El CACU ocupó el 22.2% (4) de los diagnósticos, continuando con 16.6% (3) para estado gravídico e insuficiencia venosa, tomando igual porcentaje que este último la esterilización quirúrgica e insuficiencia venosa (Tabla 12).

Ortopedia: Del 100% (13) de los expedientes, los diagnósticos predominantes fueron las fracturas de miembros inferiores correspondió al 38.4% (5), seguido del pie diabético que obtuvo igual valor (Tabla 13).

La procedencia de la referencia fue en un 64.9% (61) del área de emergencia (Tabla 14). El tipo de riesgo que mayor predominio tuvieron estos pacientes para desarrollar una ETEV, fue el moderado con un 79.8 (75) (Tabla 15). El tipo de riesgo que predominó según la sala fue moderado para Cirugía con un 27.6% (26) (Tabla 16).

### **Uso y esquema de tratamiento de heparina sódica como profilaxis de la enfermedad tromboembólica venosa.**

La estancia intrahospitalaria de los pacientes fue en un 50% (47) mayor a los 7 días (Tabla 17). Del 100% (82) que son pacientes que si ameritaban el uso de heparina sódica en este estudio, solo a el 17% (14) se le indicó esta (Tabla 18) cada 12 horas (Tabla 21). Del 100% (14) de pacientes con indicación de heparina sódica a el 85.8% (12) se le administraron 5,000U, y el 14.2% (2) una dosis menor a las 5, 000U (Tabla 20). Importante resaltar que según los datos encontrados en los expedientes, la relación para indicación de heparina sódica según el tipo de riesgo fue muy bajo, ya que del 79.8% (75) de pacientes con riesgo moderado solo a el 11.7% (11) se le indicó la administración de esta (Tabla 19).

Del 100% (14) de pacientes que si uso heparina, en el 71.4% (10) el tipo de dosis fue adecuada (Tabla 22), así como también lo fue su inicio (tabla 23), y duración respectivamente (Tabla 24). Cabe destacar que de los pacientes a los que si se les indico heparina sódica que son el 17% (14), la relación que hubo entre la estancia intrahospitalaria según la duración de la profilaxis fue adecuada el 6.3% (6) para aquellos que estuvieron ingresados por más de 7 días. Las diferencias no fueron significativas estadísticamente ( $X^2 = 2.40$ ,  $p = 0.32$ ) (Tabla 25).

## Discusión y Análisis

Al analizar los factores socio-demográficos de los pacientes ingresados al HERSJ, se encontró que el sexo predominante en esta investigación es el femenino con 64.6% (57), similar al estudio realizado por Borobia y Fernández (2009), en el Hospital Virgen del Rocío de Sevilla, España, donde las mujeres ocuparon el 53% (62). De este 64.6% (57), que son mujeres, se encontró que el 47.8% (45) estaba en un riesgo moderado; lo cual se asemeja a los datos de Caprini & Arcelus (2001), presentados en el estudio que realizaron para categorizar el tipo de riesgo para ETEV que tiene los pacientes que serán sometidos a algún tipo de cirugía, el cual expresa que de la población estudiada, (150), el 60% (90) eran mujeres, de estas el 55% (83) tenían riesgo moderado. Por ello, se puede considerar que por los diferentes estados fisiológicos y no fisiológicos las mujeres siempre tienen más de un factor de riesgo para esta patología, ETEV, de ahí la importancia de identificar y clasificar el factor y tipo de riesgo que la paciente pueda tener.

En esta investigación el grupo etario con riesgo moderado - alto a desarrollar ETEV, se encuentra entre los 50 a 59 años con un 20.2% (19). Comportamiento distinto del encontrado por Caprini & Arcelus (2001), ya que según sus estudios, el riesgo moderado- alto esta mayormente representado por los adultos de 70 años de edad en adelante. Esta variación podría ser debido a que en Nicaragua por sus condiciones de vida, estilos de vida, bajo nivel socio económico, así como la presencia de enfermedades agudas y crónicas concomitante, etc., la expectativa de vida comparada a la de los países desarrollados es menor a los 65 años de edad.

En cuanto al tipo de riesgo que tenían estos pacientes ingresados en el HERSJ, obviando las salas de las cuales provenían (medicina interna, cirugía, Gineco-obstetricia y ortopedia), el 79.8% (75) tenía riesgo moderado para desarrollar una ETEV, lo que concuerda con lo descrito en el estudio de Imigo & Castillo (2010), ya que mencionan que independientemente de la sala de ingreso, al clasificar a sus pacientes en estudio según el tipo de riesgo, el 80%

(80) tenía riesgo moderado para ETEV, ello destaca la importancia que tiene el clasificar a todo paciente con criterio de ingreso hospitalario, ya que así se implementaría medidas preventivas para la ETEV, como el uso de la heparina sódica.

En este estudio, de los 94 pacientes, distribuidos en las sala de Medicina Interna, Cirugía, Gineco-obstetricia y Ortopedia, el 83% (82) se encontraban en riesgo moderado a alto para sufrir una ETEV, de ellos solo el 17% (14) recibió tratamiento profiláctico con HNF, lo cual no concuerda con lo encontrado por Vásquez y Latorre (2015), de la Asociación de Cirujanos de España, ya que en la investigación que realizaron, del 100% (120) de pacientes clasificados con riesgo moderado para ETEV, a todos se les administró HNF. Este hallazgo encontrado puede ser debido a que no se cuenta en este centro con un documento médico legal donde se clasifique el tipo de riesgo que tiene todo paciente ingresado de acuerdo a su examen físico e historia clínica, es por ello que se propone la elaboración de dicho documento.

Al determinar la indicación de heparina sódica para profilaxis ETEV en este estudio, se encontró que el 87% (82) si lo necesitaba, pero de ellos solo al 17% (14) se le indicó su aplicación, lo cual es similar a lo encontrado por Pérez (2015) quien llevó a cabo un estudio en el HERCG donde valoró la indicación de heparina para tromboprofilaxis en la UCI, donde el 100% de pacientes aplicaba para indicación de dicho fármaco, pero solo a el 50% (33), se le indicó.

Valorando este mismo aspecto en cuanto a la indicación de heparina sódica como profilaxis para ETEV en esta investigación, del 87% (82) que si lo ameritaba, la mayoría no la recibió 79% (65), lo cual resulta distinto en el estudio de Baldominio (2009), en el cual abordó la eficacia y efectividad de indicación de este mismo fármaco para tromboprofilaxis, en donde detalló que del 100% (120) de pacientes con riesgo para ETEV a todos se les indicó heparina sódica.

El porcentaje de pacientes del HERSJ con riesgo alto para ETEV, se encontró representado por el 7.30% (7), de los cuales a pesar de lo que ello implica, solo una minoría, el 3.1% (3) tuvo la indicación de heparina Sódica, lo que se iguala al dato obtenido por Tijerino (2013), el cual lo detalló en su investigación sobre el uso de heparina para tratamiento ETEV en la sala de UCI del HERCG, donde revela que del 25% (12) de pacientes con riesgo alto para ETEV, solo el 12.5% (6) tuvo tromboprofilaxis con heparina.

Analizando el esquema de tratamiento de heparina sódica como profilaxis para ETEV, en los pacientes a los cuales si se les indicó, 17% (14), la dosis, inicio, e intervalo de tiempo, y duración fue adecuado en el 85.8% (12), lo cual no concuerda con lo descubierto por Borobia Y Fernández (2009), en su estudio realizado para valorar el uso adecuado de heparina como tromboprofilaxis en pacientes médicos y quirúrgicos, ya que encontraron que en el 50.9% (59) de estos paciente no hubo un adecuado esquema de tratamiento. En esto, en general, se considera que una vez establecido el tipo de riesgo del paciente para ETEV se debe dar la profilaxis, y para que ella sea efectiva, se debe establecer un adecuado esquema de tratamiento.

## Conclusiones

La enfermedad tromboembólica venosa (ETEV), que involucra tanto a la TVP y TEP, las que pasan muchas veces desapercibidas por el clínico, constituye un serio problema clínico tanto en el paciente médico, como en el paciente quirúrgico. Por ello, para conocer un poco más acerca del tratamiento ante la prevención de esta patología se realizó la investigación sobre uso de heparina sódica como profilaxis de enfermedad tromboembólica en pacientes mayores de 18 años ingresados en el HERSJ, de Julio Diciembre 2018. Concluyendo que:

Más de la mitad de pacientes estudiados son mujeres, el grupo etario mayoritario estuvo entre los 50-59, un tercio de los pacientes están casados, alrededor de la mitad de la población estudiada es de procedencia urbana y la ocupación que mayor predominó fueron las amas de casa.

Del 100% (94) de expedientes abordados, un tercio es de medicina interna, el otro tercio de cirugía, y menos de un tercio de Gineco-obstetricia y Ortopedia respectivamente. Los diagnósticos con mayor predominio, fueron las hepatopatías crónicas, las enfermedades litíasicas, las fracturas de miembros inferiores, y el pie diabético en menor porcentaje. La procedencia de referencia para ingreso, en su mayoría, era de emergencia. Solamente una quinta parte de los pacientes presentó riesgo leve, el restante, que corresponde a la mayoría, tenían riesgo moderado.

En cuanto a la estancia intrahospitalaria la mitad fue mayor a los 7 días. De todos ellos, solamente una quinta parte tuvo indicación de heparina sódica a intervalos de cada 12 horas, de estos menos de la quinta parte tuvo un intervalo de dosis de heparina sódica adecuada, no obstante su inicio y duración fue adecuado.



## Recomendaciones

### **Al Hospital Escuela Regional Santiago Jinotepe**

1. Identificación precoz por parte del personal de salud de los factores de riesgo por parte del personal de salud, tipo de riesgo y posible complicación que pueda tener o desarrollar el paciente hospitalizado, como causa o consecuencia de una ETEV.
2. Establecer medios diagnósticos para la prevención de ETEV en pacientes con riesgo a desarrollar esta patología, a través de los medios clínicos que la institución considere conveniente.
3. Implementar un plan de capacitación para al personal de salud, tomado en cuenta las normas y protocolos establecidos por el MINSA, dirigido a prevenir la ETEV en pacientes hospitalizados.

### **Al Ministerio de Salud**

1. Elaboración de ficha médica de clasificación del tipo de riesgo para ETEV, aplicada a todo paciente con criterio de ingreso hospitalario, la cual deberá formar parte del expediente clínico de manera obligatoria.
2. Proporcionar el insumo médico necesario, así como la capacitación adecuada al personal de salud, para el fomento e implementación de estrategias de cara a prevenir la ETEV.
3. Incorporar el uso de heparina en los protocolos existentes, que aborden patologías que puedan desencadenar una ETEV.
4. Considerar la elaboración de un protocolo donde se aborde la prevención, diagnóstico tratamiento y clasificación según riesgo, de las enfermedades tromboembólicas venosas.
5. Asegurar el cumplimiento de las estrategias establecidas prevenir la ETEV, mediante la supervisión de la atención al paciente y calidad del expediente clínico, por personal ajeno a la institución, de esta manera se contribuirá a la adecuada prevención contra esta patología.

## **Bibliografía**

**Asociación Española de Cirujanos. (2015). Uso de anticoagulantes en cirugía. Beneficios y reacciones adversas.**

**Baldominio, M. (2009). Profilaxis de la enfermedad tromboembólica venosa en pacientes hospitalizados por patología médica. Universidad de Alcalá. España.**

**Borobia, A. & Fernández, C. Capitánb, N. (2009). Riesgo de enfermedad tromboembólica y estudio de utilización de tromboprofilaxis en pacientes médicos hospitalizados y al alta hospitalaria. Revista Clínica Española. Hospital Virgen de Sevilla, España.**

**Caprini JA, Arcelus JI, Reyna JJ. Effective risk stratification of surgical and nonsurgical patients for venous thromboembolic disease. *Semin Hematol* 2001; 38(2 Suppl 5) :12-19. Charles M. Samama et al. Prevencion of venus trhomboembolism Evidence- Based Clinical Practice Guidelines American Collegue of Chest Physicians. *Chest*. (2008), 133;381-453.**

**Consenso chileno sobre profilaxis del tromboembolismo venoso: Sociedad de cirujanos de Chile, departamento de cirugía vascular, Yuri A (ed). Santiago 2009; (supl): 1-11.**

**GenoMerli. (2004). Epidemiología de la enfermedad tromboembólica. México.**

**Geerts WH, Bergqvist D, Pineo GF, Heit JA, Samama CM, Lassen MR. Prevention of venous thromboembolism: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines (8th Edition). *Chest* 2008; 133 (6 Suppl):381S-453S.**

**Imigo, F. Castillo, e. Sánchez, A. Profilaxis de la Enfermedad tromboembólica en cirugía. (2010) Universidad Austral de Chile.**

**Majluf, A. Espinoza, F. (2017). Fisiopatología de la Trombosis. Medigraphic México.**

**Martínez C. Aguilar M. Velasco, E. (2011) Guía de práctica Clínica de trombosis. México.**

**Obtenido de. [https:// Salud. Cem. Net/ faq/13902-heparina-definición](https://Salud.Cem.Net/faq/13902-heparina-definición).2017.**

**Obtenido de: [http://www.encyclopediasalud.com/definiciones/trombo- trombosis](http://www.encyclopediasalud.com/definiciones/trombo-trombosis). 2017.**

**Pérez, B. & Hernández, L. (2015). Uso de heparinas en el tratamiento de trombosis venosa profunda en pacientes. Nicaragua. Monografía para optar al Título de Licenciado en Farmacéutica.**

**Tijerino, A. (2013). Utilización de heparina en trombo profilaxis en pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, Enero-Diciembre, 2013. Nicaragua. Monografía para optar al Título de Especialista en Medicina de Emergencia.**

**Trejo. C. (2004). Anticoagulantes: Farmacología, mecanismos de acción y usos clínicos. Servicio de Medicina Interna. Hospital Base de Osorno.**

**Vargas, A. (2015). Tromboembolismo pulmonar. Revista médica de Costa Rica y Centroamérica lxxii (614) 31 - 36, 2015.**

**Zavaleta, E. Morales J. (2006). Tromboembolismo pulmonar. Neumología y Cirugía de tórax. México.**

# Anexos



## Ficha de Recolección de Datos

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua

Recinto universitario Rubén Darío

Facultad de Ciencias Médicas



El presente documento es una ficha de recolección que se usará como herramienta para evaluar el “Uso de Heparina Sódica Como Profilaxis de la Enfermedad Tromboembólica Venosa en pacientes mayores de 18 años de edad ingresados al Hospital Escuela Regional Santiago Jinotepe, de Julio a Diciembre 2018”, esta se dirigirá a los expedientes de las pacientes que cumplan con los criterios de Inclusión de esta investigación.

### I. Datos Personales

A. Sexo: Hombre\_\_\_ Mujer\_\_\_

#### B. Edad

- < de 19 años \_\_\_\_\_
- 20 a 29 años \_\_\_\_\_
- 30 a 39 años \_\_\_\_\_
- 40 a 49 años \_\_\_\_\_
- 50 a 59 años \_\_\_\_\_
- 60 a 69 años \_\_\_\_\_
- >= a 70 años \_\_\_\_\_

#### C. Estado Civil

Casado\_\_\_ Soltero\_\_\_ Acompañado\_\_\_ Viudo\_\_\_

#### D. Procedencia

- Urbana\_\_\_ Rural\_\_\_

#### E. Ocupación

Ama de casa\_\_\_ Estudiante\_\_\_ Comerciante\_\_\_ Profesional\_\_\_ Obrero\_\_\_ Otra\_\_\_

### II. Diagnóstico y Tipo de Riesgo:

A. Sala de ingreso: Cirugía\_\_\_ Medicina interna\_\_\_ Ginecología\_\_\_ Ortopedia\_\_\_

B. Diagnóstico: ACV\_\_\_ Neumonía\_\_\_ HTA/DM tipo 2\_\_\_ IVRS\_\_\_ EPOC\_\_\_  
Cardiopatía\_\_\_ Shock séptico\_\_\_ Hepatopatía Crónica\_\_\_ Enfermedad Hematológica\_\_\_  
TBC\_\_\_ VIH\_\_\_ Enfermedades infecciosas\_\_\_ IVU\_\_\_ Nefrolitiasis\_\_\_ Enfermedad  
litiásica\_\_\_ Colectomía\_\_\_ Apendicitis\_\_\_ Politraumatismo\_\_\_ Hernia inguinal\_\_\_  
Úlcera por insuficiencia venosa\_\_\_ Cirugía Oftálmica\_\_\_ Quemaduras\_\_\_ Absceso  
submandibular\_\_\_ Lipomas\_\_\_ Forunculosis\_\_\_ Absceso mamario\_\_\_ CaCu\_\_\_ CaMa\_\_\_  
Estado gravídico + IVU\_\_\_ Estado gravídico + Insuficiencia Venosa\_\_\_ Esterilización\_\_\_

quirúrgica + Insuficiencia Venosa\_\_ Miomatosis uterina\_\_ Quiste ovárico\_\_ Herida post cesárea infectado\_\_ Aborto Séptico\_\_ Fractura de Miembros superior\_\_ Fracturas de Miembros inferior\_\_ Pie diabético \_\_ RAFE de miembro superior\_\_ RAFI de miembro inferior\_\_

**C. Procedencia de referencia:**

- De Traslado/Referencia\_\_ de consulta Externa\_\_ De Emergencia\_\_

**D. Tipo de riesgo:**

- Bajo\_\_ Moderado\_\_ Alto\_\_

Tipo de Riesgo	Riesgo Aproximado de ETEV sin profilaxis %
<p><b>Bajo Riesgo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Cirugía menor en paciente que se puede movilizar</li> </ul>	<b>&lt; 10</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Paciente médico con movilidad total</li> </ul>	
<p><b>Riesgo Moderado</b></p> <p>La mayoría de los pacientes con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☀ Cirugías Generales</li> <li>☀ Cirugías Ginecológicas</li> <li>☀ Cirugías Urológicas</li> </ul>	<b>10 - 40</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>☀ Pacientes Médicos</li> <li>☀ Pacientes encamados y/o enfermos</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>☀ Riesgo de ETEV moderado + Alto riesgo de sangrado</li> </ul>	
<p><b>Alto riesgo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☀ Artroplastia de rodilla</li> <li>☀ Artroplastia de cadera</li> <li>☀ Cirugía por fractura de cadera</li> <li>☀ Traumatismo mayor</li> <li>☀ Lesión de medula espinal</li> </ul>	<b>40 -80</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>☀ Riesgo de ETEV Alto + Alto riesgo de sangrado</li> </ul>	

### III. Indicación y esquema en el uso de Heparina Sódica.

#### A. Indicación de heparina sódica:

- Sí\_\_\_\_ No\_\_\_\_

#### B. Estancia Intrahospitalaria:

- < De 2 días\_\_\_\_
- De 2 a 4 días\_\_\_\_
- De 5 a 7 días\_\_\_\_
- > De 7 días a más\_\_\_\_

#### C. Dosis de heparina sódica:

- < 5, 000 UI\_\_\_\_
- 5, 000 UI \_\_\_\_
- > 5, 000 UI \_\_\_\_

#### D. Intervalo de dosis de heparina: sódica

C.6 Hrs\_\_\_\_

C.8Hrs\_\_\_\_

C.12Hrs\_\_\_\_

#### E. Tipo de dosis:

Adecuada \_\_\_\_ Inadecuada\_\_\_\_

Tratamiento Apropiado de acuerdo al tipo de riesgo	Se Cumple	
	Si	No
Riesgo Bajo: No se usa HNF		
Riesgo moderado: 5,000UI de HNF		
Riesgo Alto. >=5,000UI de HNF		

#### F. Inicio de la dosis:

Apropiado\_\_ Inapropiado\_\_\_\_

	Si	No
<b>Desde ingreso</b>		
2 horas antes de cirugía (en caso de ser paciente procedente de cirugía y/o ortopedia).		
6 horas después de la cirugía (en caso de ser paciente procedente de cirugía y/o ortopedia)		
Días después de su ingreso		

#### G. Duración de la profilaxis:

Adecuado\_\_ Inadecuada\_\_\_\_

Días de estancia Intrahospitalaria	Si	No
Durante toda su estancia intrahospitalaria hasta el alta		
Después de la cirugía hasta el alta (en caso de ser paciente procedente de cirugía y/o ortopedia)		
Otro dato		

## Tablas y Gráficos

**Tabla 1**

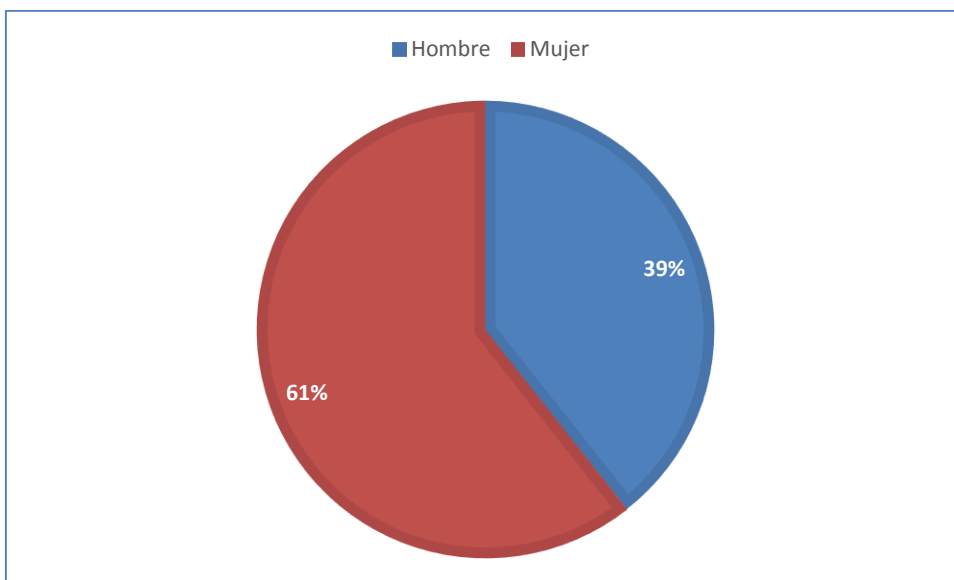
Sexo de los pacientes ingresados al HERSJ Julio a Diciembre 2018, con riesgo para ETEV.

Género	Frecuencia	Porcentaje
Hombre	37	39.4
Mujer	57	60.6
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Expediente Clínico

**Gráfico 1**

Sexo de los pacientes ingresados al HERSJ Julio Diciembre 2018, con riesgo para ETEV.



**Fuente:** Tabla 1



**Tabla 2**

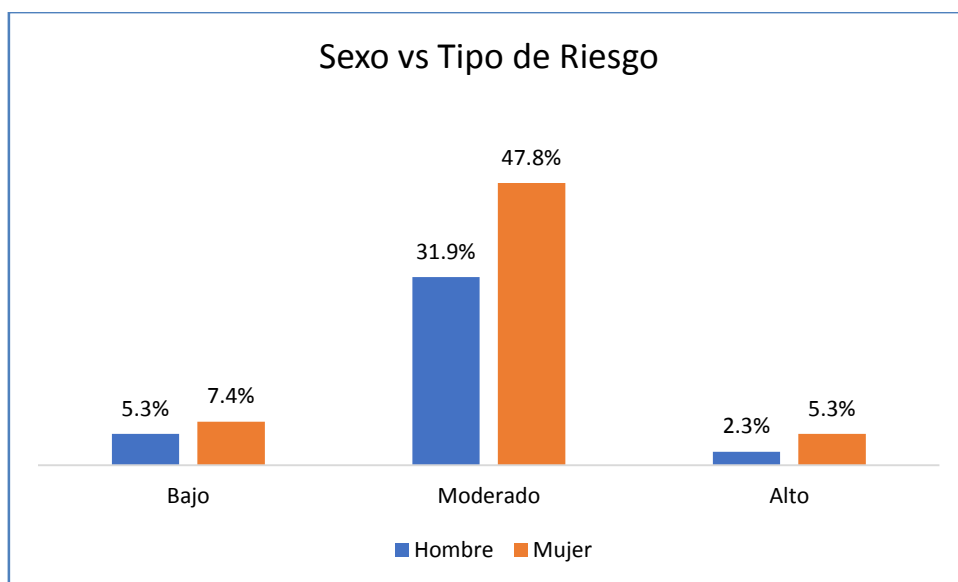
Sexo según tipo de riesgo de los pacientes ingresados al HERSJ de Julio a Diciembre 2018, con riesgo para ETEV.

Sexo	Tipo de Riesgo						Total	
	Bajo		Moderado		Alto		Frecuencia	porcentaje
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje		
Hombre	5	5.3	30	31.9	2	2.3	37	39.3
Mujer	7	7.4	45	47.8	5	5.3	57	60.7
Total	12	12.7	75	79.7	7	7.6	94	100

**Fuente:** expediente Clínico

**Gráfico 2**

Sexo según tipo de riesgo de los pacientes ingresados al HERSJ de Julio a Diciembre 2018, con riesgo para ETEV.



**Fuente:** Tabla 2

**Tabla 3**

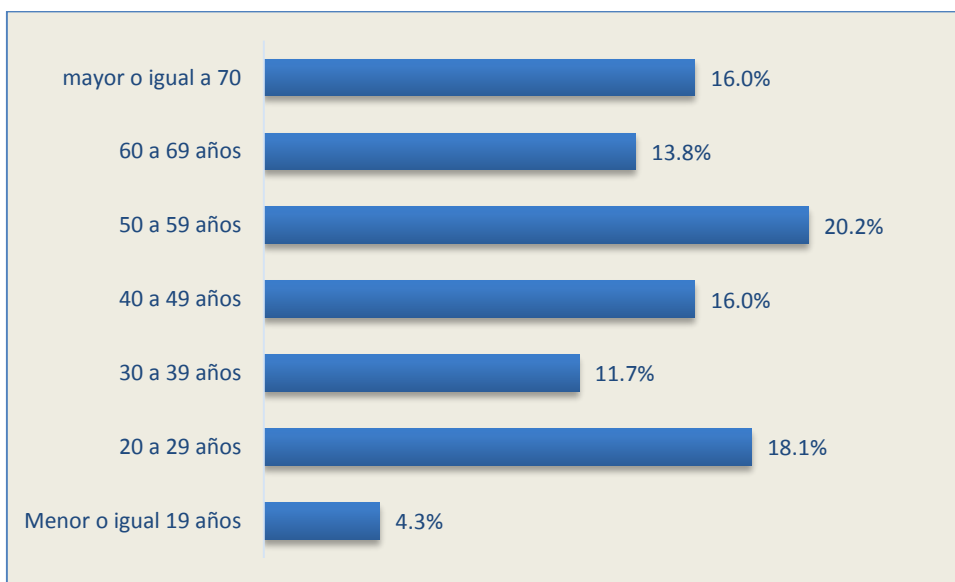
Edad de los pacientes ingresados al HERSJ de Julio a Diciembre 2018, con riesgo para ETEV.

Grupos Etarios	Frecuencia	Porcentaje
Menor o igual 19 años	4	4.3
20 a 29 años	17	18.1
30 a 39 años	11	11.7
40 a 49 años	15	16.0
50 a 59 años	19	20.2
60 a 69 años	13	13.8
Mayor o igual 70 años	15	16.0
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Expediente Clínico

**Gráfico 3**

Edad de los pacientes ingresados al HERSJ de Julio a Diciembre 2018, con riesgo para ETEV.



**Fuente:** Tabla 3

**Tabla 4**

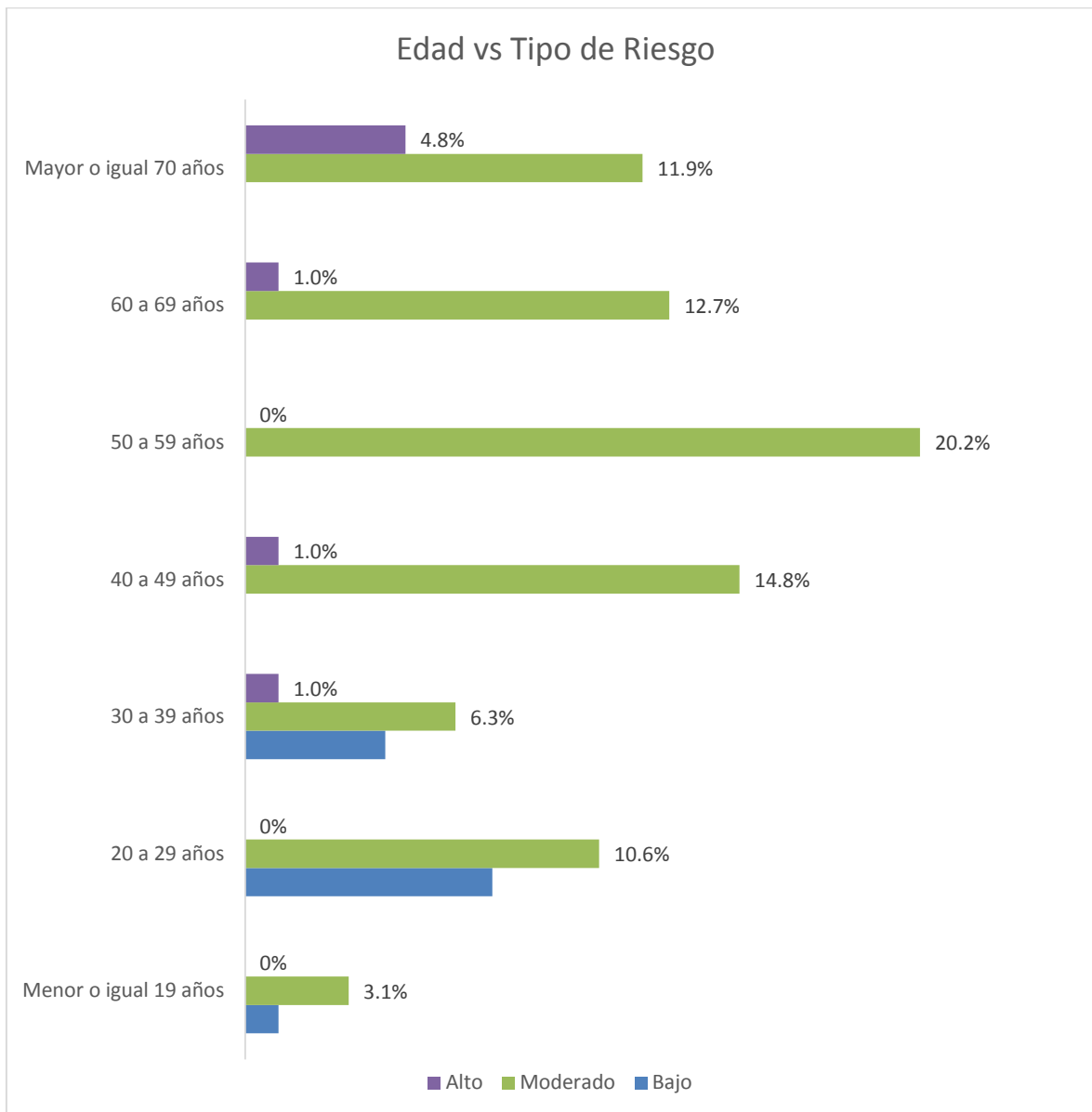
Edad según tipo de riesgo de los pacientes ingresados al HERSJ de Julio a Diciembre 2018, con riesgo para ETEV.

Edad	Tipo de riesgo						Total	
	Bajo		Moderado		Alto		Frecuencia	Porcentaje
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje		
Menor o igual 19 años	1	1.0	3	3.1	0	0	4	4.5
20 a 29 años	7	7.4	10	10.6	0	0	17	18.0
30 a 39 años	4	4.2	6	6.3	1	1.0	11	11.7
40 a 49 años	0	0	14	14.8	1	1.0	15	15.9
50 a 59 años	0	0	19	20.2	0	0	19	20.2
60 a 69 años	0	0	12	12.7	1	1.0	13	13.8
Mayor o igual 70 años	0	0	11	11.9	4	4.8	15	15.9
Total	12	12.6%	75	79.6	7	7.8	94	100
X <sup>2</sup> : 37.88	P: 0.00							

**Fuente:** Expediente Clínico

#### Gráfico 4

Edad según tipo de riesgo de los pacientes ingresados al HERSJ de Julio a Diciembre 2018, con riesgo para ETEV.



Fuente: Tabla 4

**Tabla 5**

Estado Civil de los pacientes ingresados al HERSJ de Julio a Diciembre 2018, con riesgo para

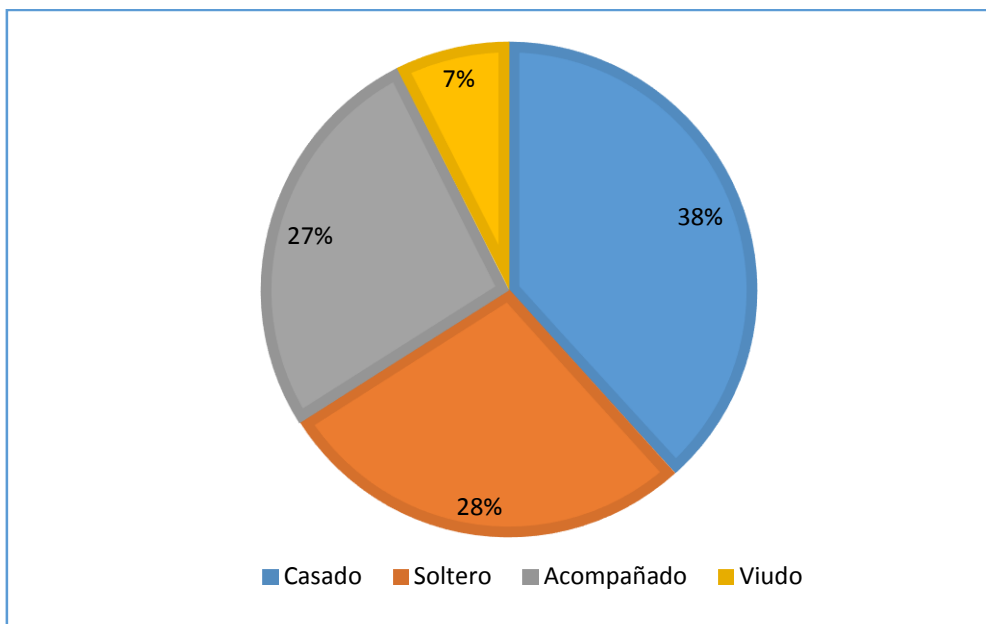
ETEV.

Estado Civil	Frecuencia	Porcentaje
Casado	36	38.3
Soltero	26	27.7
Acompañado	25	26.6
Viudo	7	7.4
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Expediente Clínico

**Gráfico 5**

Estado Civil de los pacientes ingresados al HERSJ de Julio a Diciembre 2018, con riesgo para ETEV.



**Fuente:** Tabla 5

**Tabla 6**

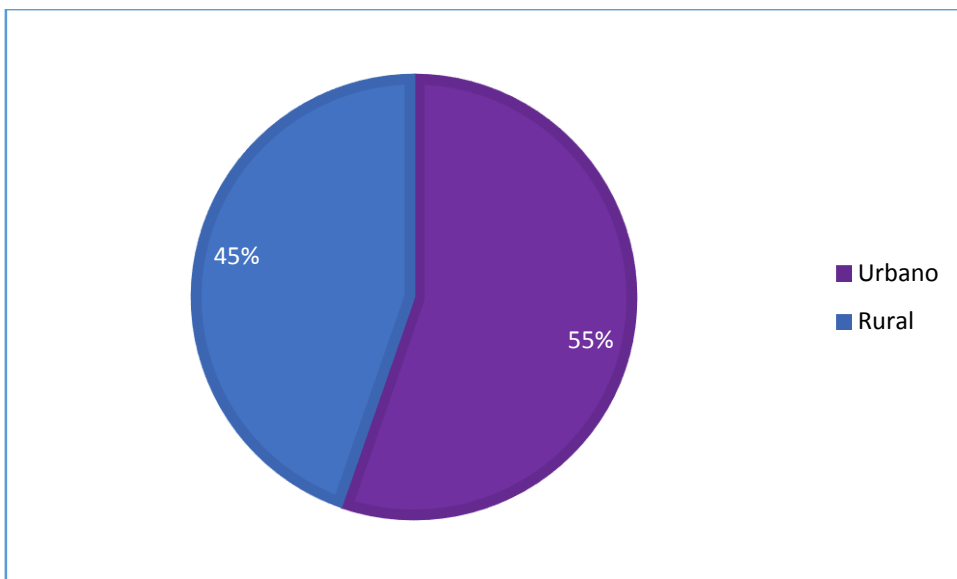
Procedencia de los pacientes ingresados al HERSJ de Julio a Diciembre 2018, con riesgo para ETEV.

Procedencia	Frecuencia	Porcentaje
Urbano	52	55.3
Rural	42	44.7
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Expediente Clínico

**Gráfico 6**

Procedencia de los pacientes ingresados al HERSJ de Julio a Diciembre 2018, con riesgo para ETEV.



**Fuente:** Tabla 6

**Tabla 7**

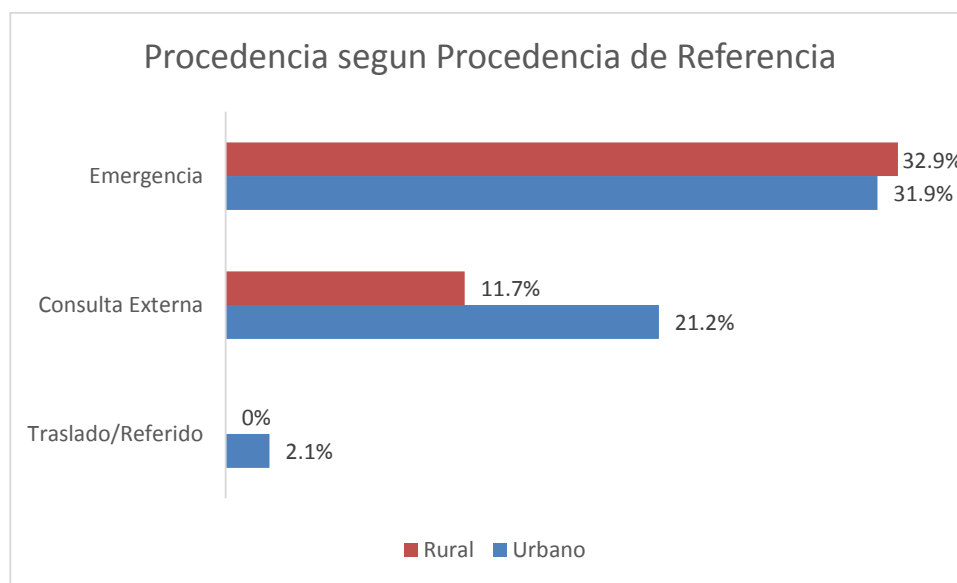
Procedencia según procedencia de referencia de los pacientes ingresados al HERSJ de Julio a Diciembre 2018, con riesgo para ETEV.

Procedencia	Procedencia de Referencia						Total	
	Traslado/Referencia		Consulta Externa		Emergencia			
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Urbano	2	2.1	20	21.2	30	31.9	52	57.4
Rural	0	0	11	11.7	31	32.9	41	42.6
Total	2	2.1	31	32.2	61	64.8	94	100

Fuente: Expediente Clínico

**Gráfico 7**

Procedencia según procedencia de referencia de los pacientes ingresados al HERSJ de Julio a Diciembre 2018, con riesgo para ETEV.



Fuente: Tabla 7

**Tabla 8**

Ocupación de los pacientes ingresados al HERSJ de Julio a Diciembre 2018, con riesgo para ETEV.

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Ama de casa	46	48.9
Estudiante	9	9.6
Comerciante	10	10.6
Profesional	1	1.1
Obrero	13	13.8
Otra	15	16.0
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Expediente Clínico

**Gráfico 8**

Ocupación de los pacientes ingresados al HERSJ de Julio a Diciembre 2018, con riesgo para ETEV.



**Fuente:** Tabla 8



**Tabla 9**

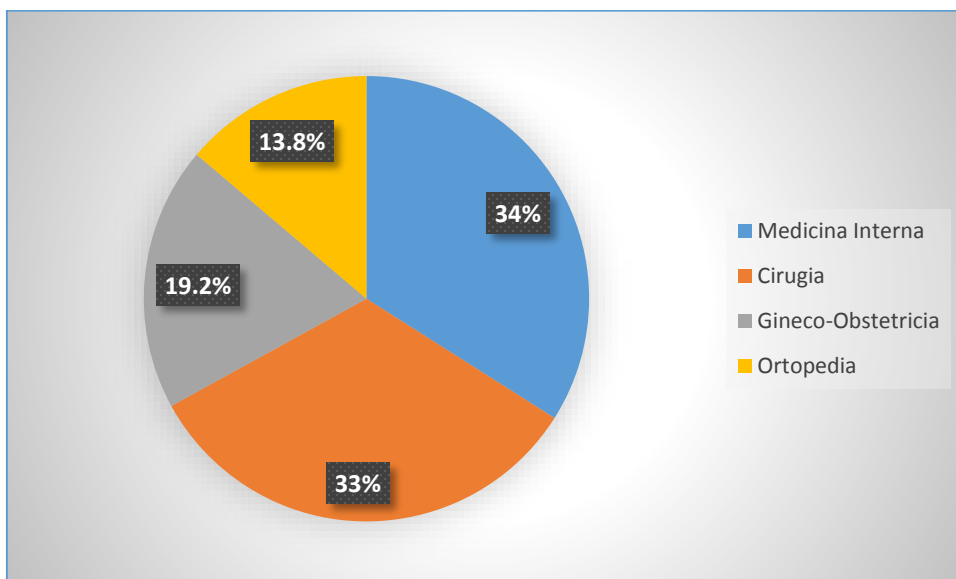
Sala de ingreso de los pacientes en el HERSJ de Julio a Diciembre 2018, con riesgo para ETEV.

Sala	Frecuencia	Porcentaje
Medicina Interna	32	34.0
Cirugía	31	33.0
Gineco-Obstetricia	18	19.2
Ortopedia	13	13.8
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Expediente Clínico

**Gráfico 9**

Sala de ingreso de los pacientes en el HERSJ de Julio a Diciembre 2018, con riesgo para ETEV.



**Fuente:** Tabla 9

**Tabla 10**

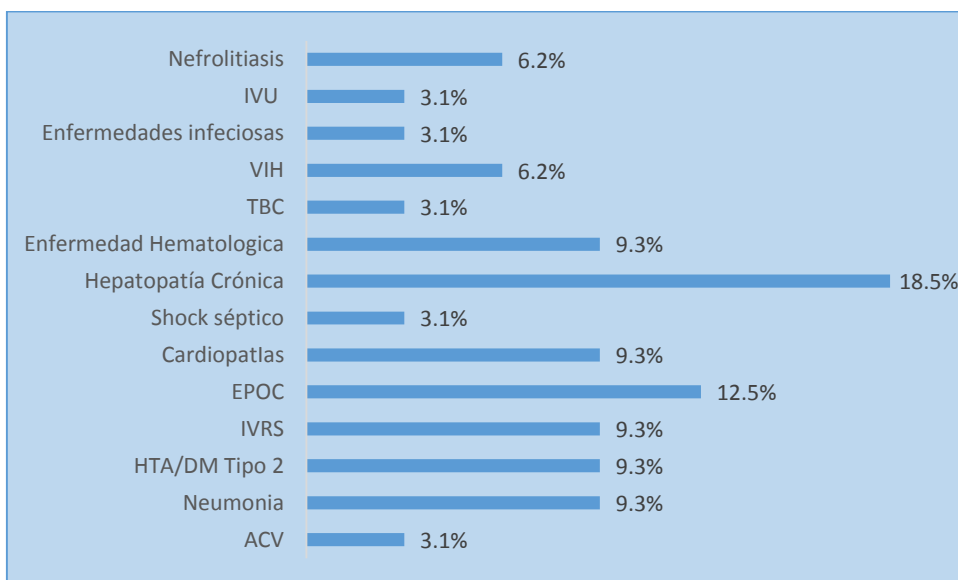
Diagnóstico de los pacientes ingresados a la sala e Medicina Interna del HERSJ de Julio a Diciembre 2018, con riesgo para ETEV.

Medicina Interna		Frecuencia	Porcentaje
ACV		1	3.1
Neumonía		3	9.3
HTA/DM Tipo 2		3	9.3
IVRS		1	9.3
EPOC		4	12.5
Cardiopatías		3	9.3
Shock séptico		1	3.1
Hepatopatía Crónica		6	18.7
Enfermedad Hematológica		3	9.3
TBC		1	3.1
VIH		2	6.2
Enfermedades infecciosas		1	3.1
IVU		1	3.1
Nefrolitiasis		2	6.2
<b>Total</b>		<b>32</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Expediente Clínico

**Gráfico 10**

Diagnóstico de los pacientes ingresados a la sala e Medicina Interna del HERSJ de Julio a Diciembre 2018, con riesgo para ETEV.



**Fuente:** Tabla 10

**Tabla 11**

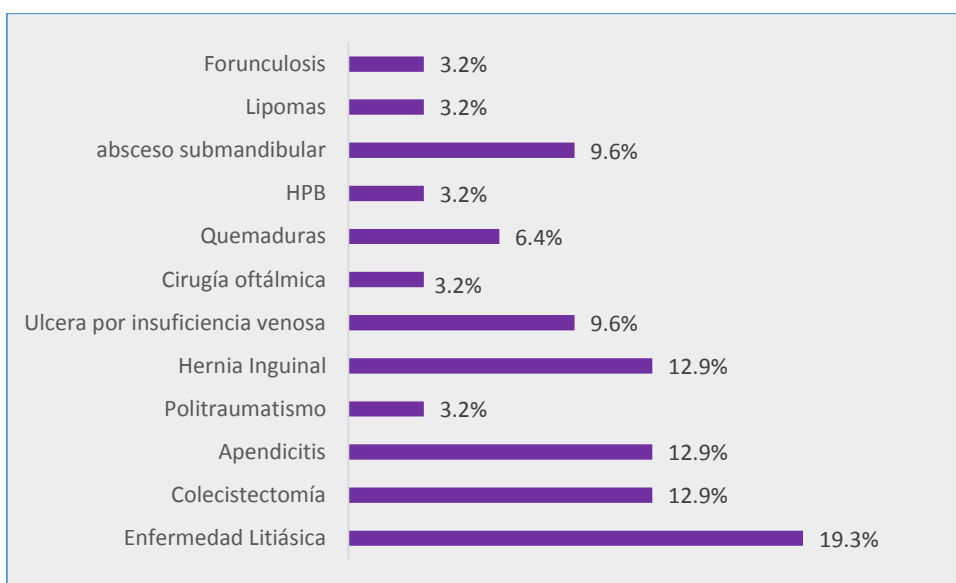
Diagnóstico de los pacientes ingresados a la sala de Cirugía del HERSJ de Julio a Diciembre 2018, con riesgo para ETEV.

<b>Cirugía</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Enfermedad Litiásica	6	19.3
Colecistectomía	4	12.9
Apendicitis	4	12.9
Politraumatismo	1	3.2
Hernia Inguinal	4	12.9
Úlcera por insuficiencia venosa	3	9.6
Cirugía oftálmica	1	3.2
Quemaduras	2	6.4
HPB	1	3.2
absceso submandibular	3	9.6
Lipomas	1	3.2
Forunculosis	1	3.2
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Expediente Clínico

**Gráfico 11**

Diagnóstico de los pacientes ingresados a la sala de Cirugía del HERSJ de Julio a Diciembre 2018, con riesgo para ETEV.



**Fuente:** Tabla 11

**Tabla 12**

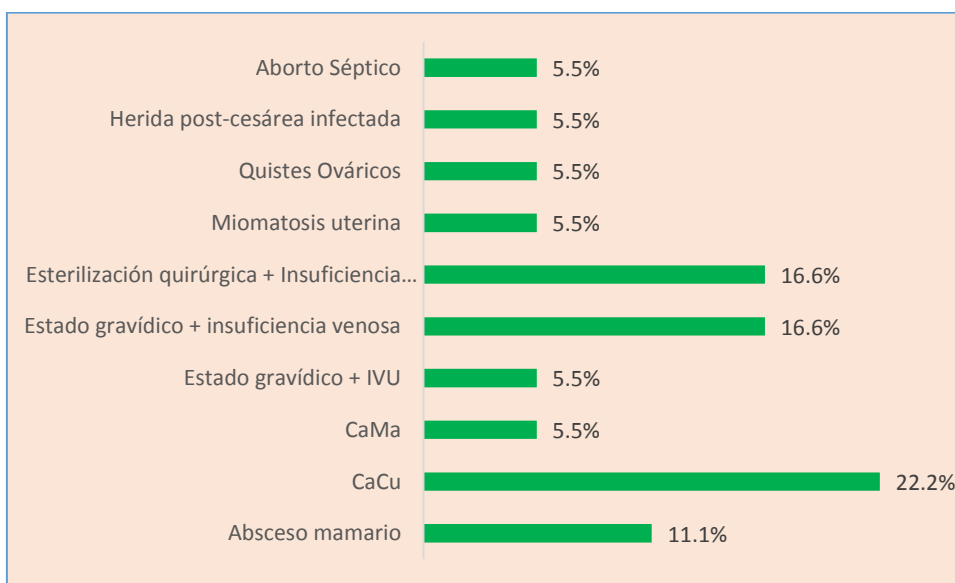
Diagnóstico de los pacientes ingresados a la sala de Gineco-Obstetricia del HERSJ de Julio a Diciembre 2018, con riesgo para ETEV.

Ginecología	Frecuencia	Porcentaje
Absceso mamario	2	11.1
CaCu	4	22.2
CaMa	1	5.5
Estado gravídico + IVU	1	5.5
Estado gravídico + insuficiencia venosa	3	16.6
Esterilización quirúrgica + Insuficiencia Venosa	3	16.6
Miomatosis uterina	1	5.5
Quistes Ováricos	1	5.5
Herida post-cesárea infectada	1	5.5
Aborto Séptico	1	5.5
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Expediente Clínico

**Gráfico 12**

Diagnóstico de los pacientes ingresados a la sala de Gineco-Obstetricia del HERSJ de Julio a Diciembre 2018, con riesgo para ETEV.



**Fuente:** Tabla 12

**Tabla 13**

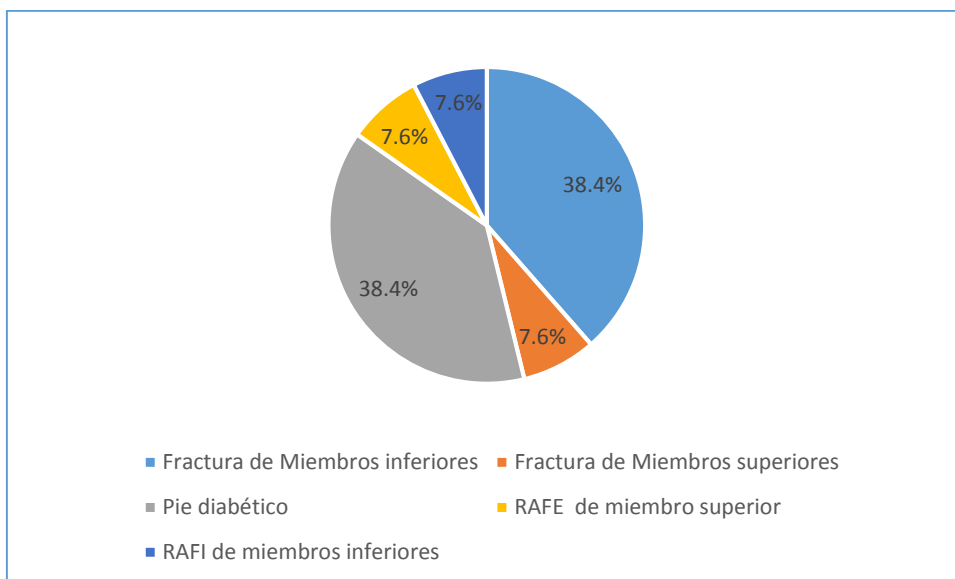
Diagnóstico de los pacientes ingresados a la sala de Ortopedia del HERSJ de Julio a Diciembre 2018, con riesgo para ETEV.

Ortopedia	Frecuencia	Porcentaje
Fractura de Miembros inferiores	5	38.4
Fractura de Miembros superiores	1	7.6
Pie diabético	5	38.4
RAFE de miembro superior	1	7.6
RAFI de miembros inferiores	1	7.6
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Expediente Clínico

**Gráfico 13**

Diagnóstico de los pacientes ingresados a la sala de Ortopedia del HERSJ de Julio a Diciembre 2018, con riesgo para ETEV.



**Fuente:** Tabla 13

**Tabla 14**

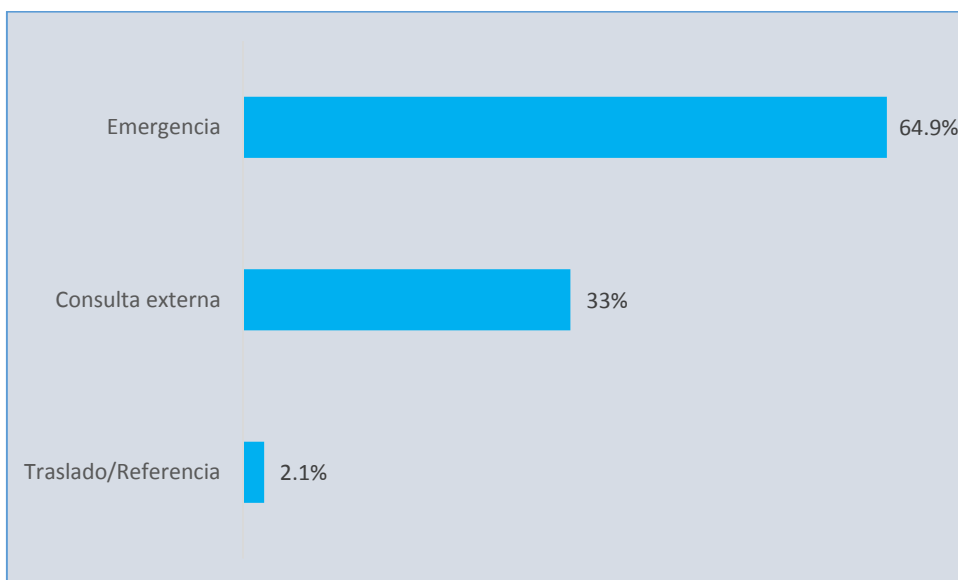
Procedencia de referencia de los pacientes ingresados al HERSJ de Julio a diciembre 2018, con riesgo para ETEV.

Procedencia de Referencia	Frecuencia	Porcentaje
Traslado/Referencia	2	2.1
Consulta externa	31	33.0
Emergencia	61	64.9
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Expediente Clínico

**Gráfico 14**

Procedencia de referencia de los pacientes ingresados al HERSJ de Julio a Diciembre 2018, con riesgo para ETEV.



**Fuente:** Tabla 14

**Tabla 15**

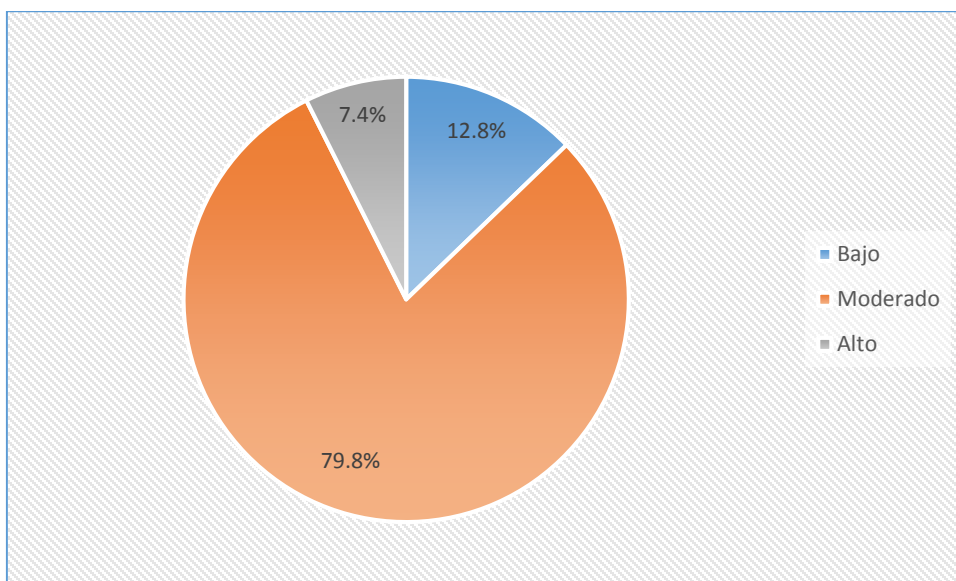
Tipo de riesgo para ETEV en los pacientes ingresados al HERSJ de Julio a Diciembre 2018.

Tipo de Riesgo	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	12	12.8
Moderado	75	79.8
Alto	7	7.4
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Expediente Clínico

**Gráfico 15**

Tipo de riesgo para ETEV en los pacientes ingresados al HERSJ de Julio a Diciembre 2018.



**Fuente:** Tabla 15

**Tabla 16**

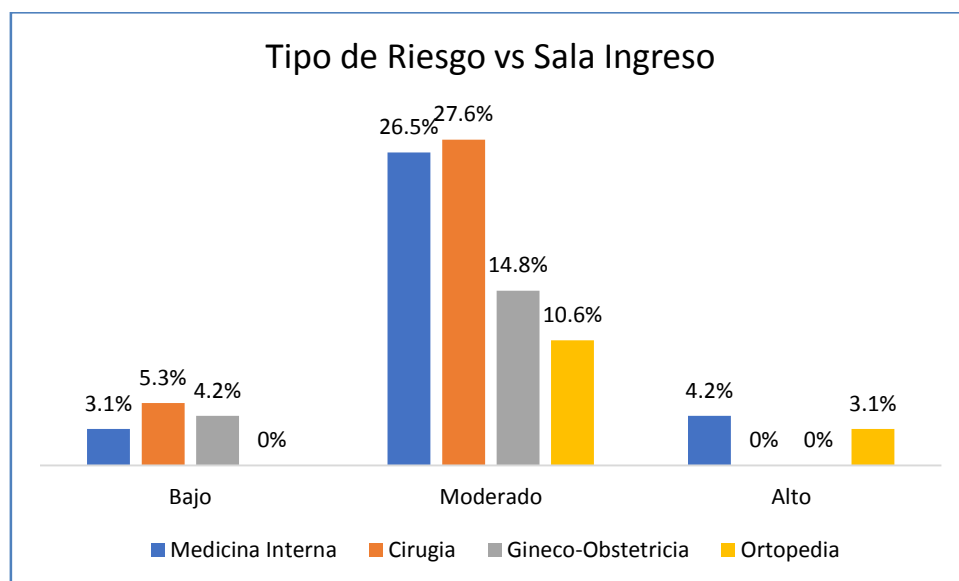
Tipo de riesgo para ETEV según la sala de los pacientes ingresados al HERSJ de Julio a Diciembre 2018.

Tipo de Riesgo	Sala								Total	
	Medicina Interna		Cirugía		Gineco-Obstetricia		Ortopedia			
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	3	3.1	5	5.3	4	4.2	0	0	12	12.7
Moderado	25	26.5	26	27.6	14	14.8	10	10.6	75	79.7
Alto	4	4.2	0	0	0	0	3	3.1	7	7.6
Total	32	33.8	31	32.9	18	19.0	13	13.7	94	100

**Fuente:** Expediente Clínico

**Gráfico 16**

Tipo de riesgo para ETEV según la sala de los pacientes ingresados al HERSJ de Julio a Diciembre 2018.



**Fuente:** Tabla 16



**Tabla 17**

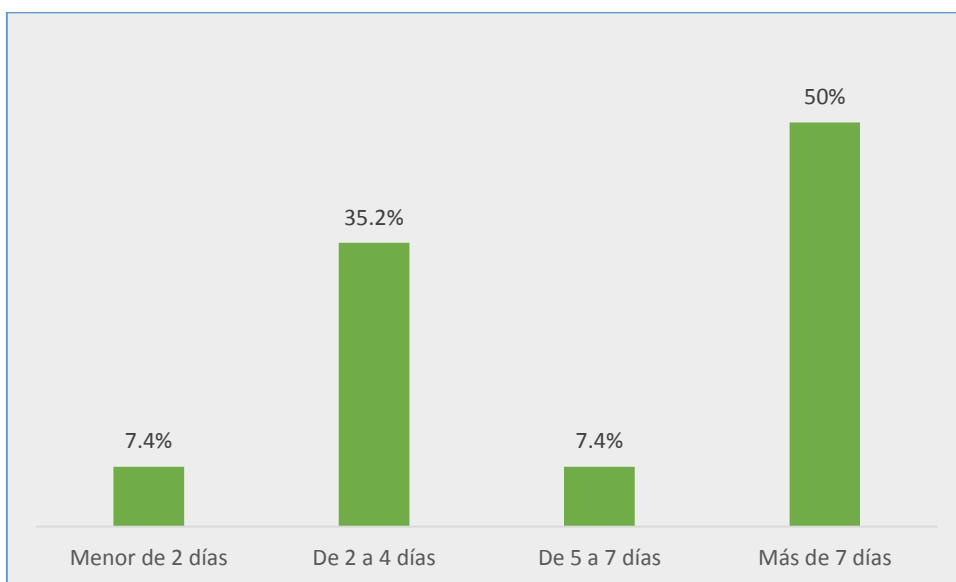
Días de estancia intrahospitalaria de los pacientes ingresados al HERSJ de Julio a Diciembre 2018.

Días de Estancia Intrahospitalaria	Frecuencia	Porcentaje
Menor de 2 días	7	7.4
De 2 a 4 días	33	35.2
De 5 a 7 días	7	7.4
Más de 7 días	47	50.0
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Expediente Clínico

**Gráfico 17**

Días de estancia intrahospitalaria de los pacientes ingresados al HERSJ de Julio a Diciembre 2018.



**Fuente:** Tabla 17

**Tabla 18**

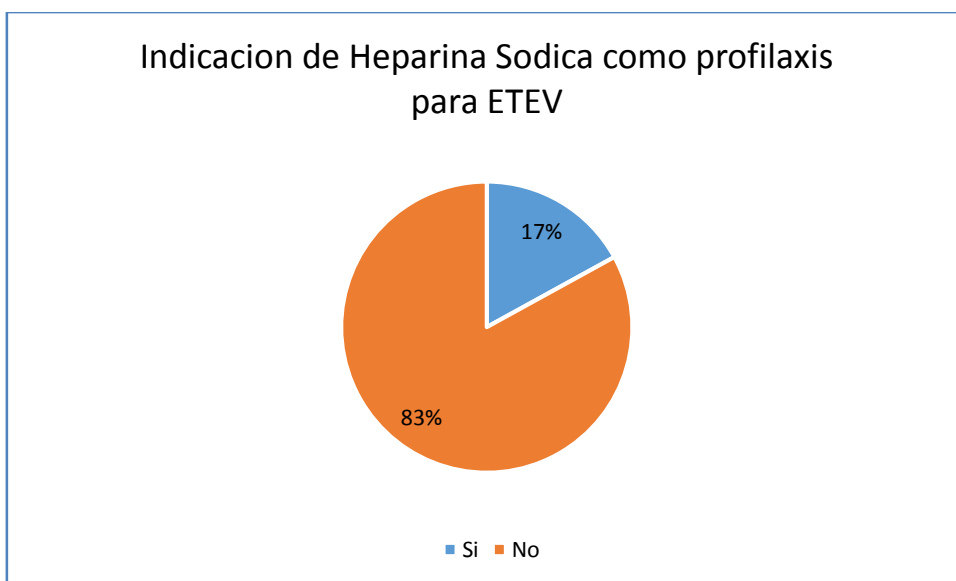
Indicación de Heparina Sódica como profilaxis para ETEV en los pacientes ingresados al HERSJ de Julio a Diciembre 2018. (n:82)

Indicación	Frecuencia	Porcentaje
Si	14	17.0
No	68	83.0
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Expediente Clínico

**Gráfico 18**

Indicación de Heparina Sódica como profilaxis para ETEV en los pacientes ingresados al HERSJ de Julio a Diciembre 2018. (n:82)



**Fuente:** Tabla 18

**Tabla 19**

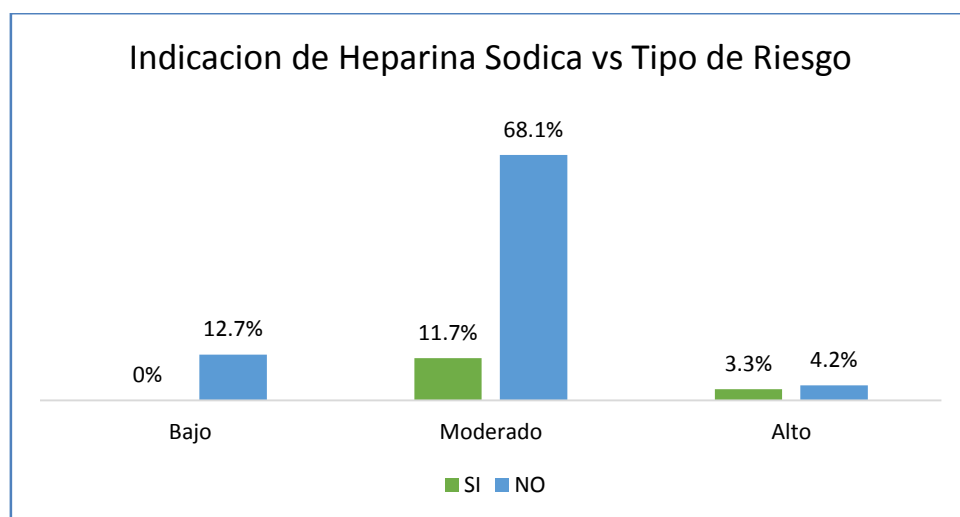
Indicación de Heparina Sódica como profilaxis para ETEV según tipo de riesgo en los pacientes ingresados al HERSJ de Julio a Diciembre 2018.

Tipo De Riesgo	Indicación				Total	
	Si		No		Frecuencia	Porcentaje
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje		
Bajo	0	0	12	12.7	12	12.7
Moderado	11	11.7	64	68.1	75	79.9
Alto	3	3.3	4	4.2	7	7.4
Total	14	14.9	80	89.9	94	100

**Fuente:** Expediente Clínico

**Gráfico 19**

Indicación de Heparina Sódica como profilaxis para ETEV según tipo de riesgo en los pacientes ingresados al HERSJ de Julio a Diciembre 2018.



**Fuente:** Tabla 19

**Tabla 20**

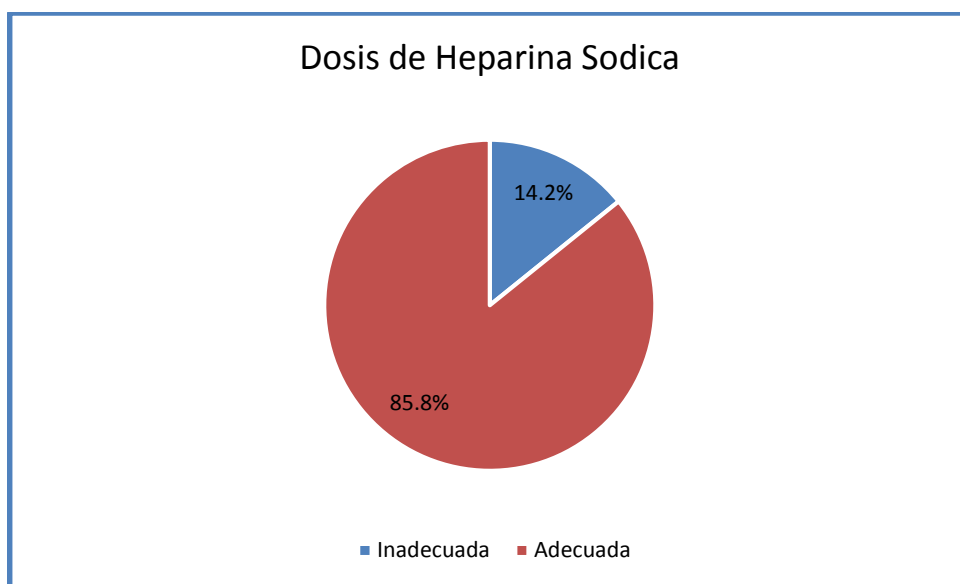
Dosis de heparina sódica aplicada para profilaxis de ETEV a los pacientes ingresados al HERSJ de Julio a Diciembre 2018. (n:14)

Dosis	Frecuencia	Porcentaje
Menor de 5000 UI Inadecuada	2	14.2
5000 UI Adecuada	12	85.8
Total	14	100

**Fuente:** Expediente Clínico

**Gráfico 20**

Dosis de heparina sódica aplicada para profilaxis de ETEV a los pacientes ingresados al HERSJ de Julio a Diciembre 2018. (n:14)



**Fuente:** Tabla 20

**Tabla 21**

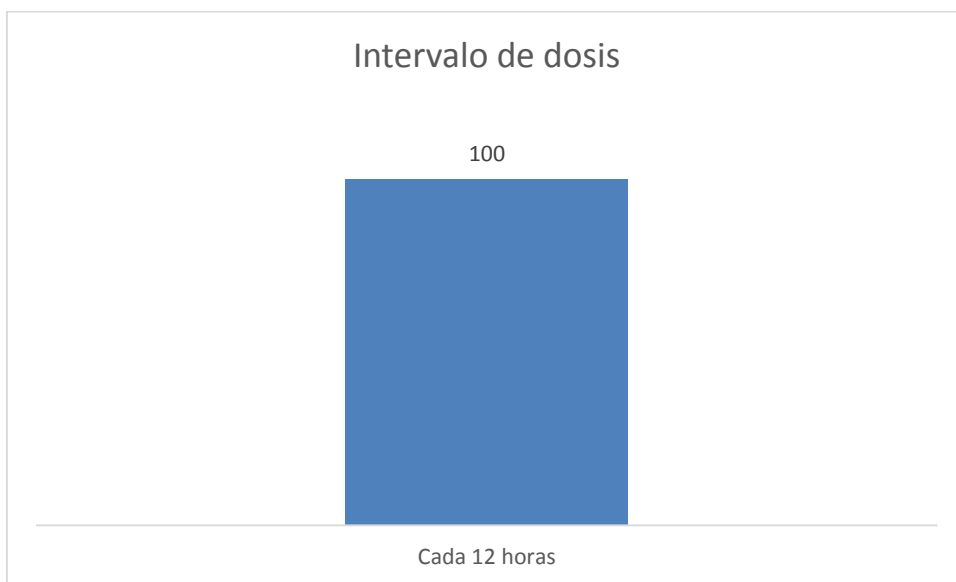
Intervalo de dosis de Heparina sódica aplicada a los pacientes ingresados al HERSJ de Julio a Diciembre 2018. (n:14)

Intervalo de dosis	Frecuencia	Porcentaje
Cada 12 horas	14	100

**Fuente:** Expediente Clínico

**Gráfico 21**

Intervalo de dosis de Heparina sódica aplicada a los pacientes ingresados al HERSJ de Julio a Diciembre 2018. (n:14)



**Fuente:** Tabla 21

**Tabla 22**

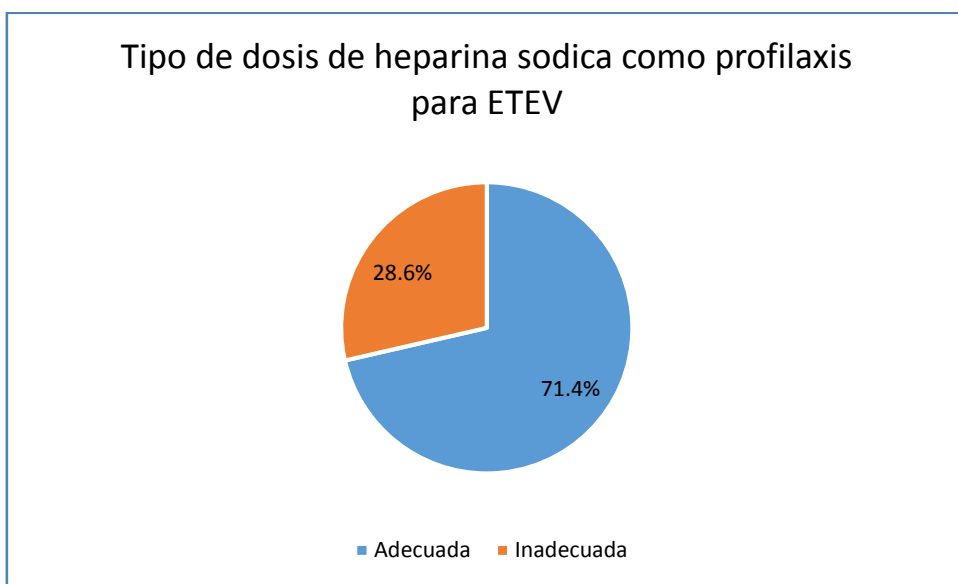
Tipo de dosis de Heparina Sódica como profilaxis para ETEV en los pacientes ingresados al HERSJ de Julio a Diciembre 2018. (n:14)

Tipo de dosis	Frecuencia	Porcentaje
Adecuada	10	71.4
Inadecuada	4	28.6
Total	14	100

**Fuente:** Expediente Clínico

**Gráfico 22**

Tipo de dosis de Heparina Sódica como profilaxis para ETEV en los pacientes ingresados al HERSJ de Julio a Diciembre 2018. (n:14)



**Fuente:** Tabla 22

**Tabla 23**

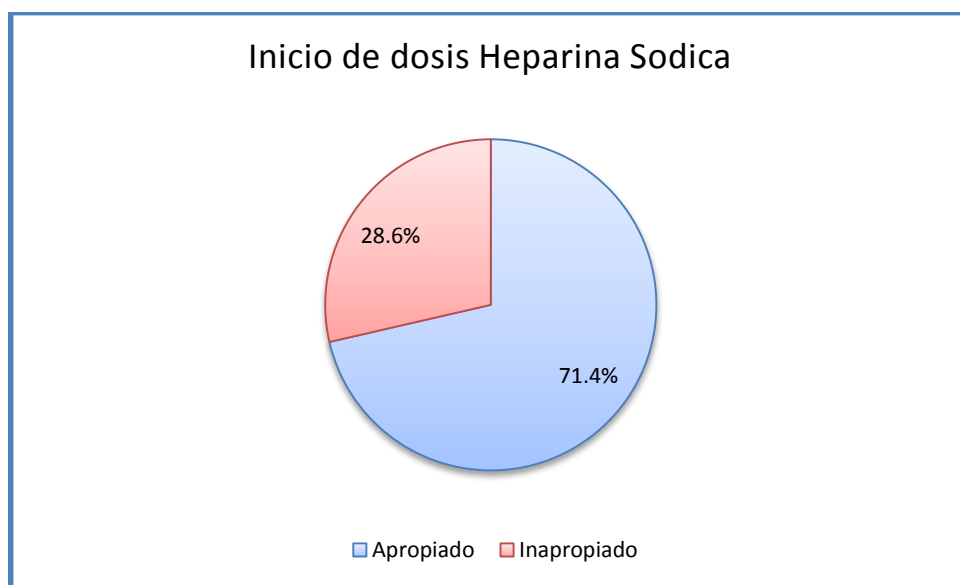
Inicio de la dosis de Heparina Sódica como profilaxis para ETEV en los pacientes ingresados al HERSJ de Julio a Diciembre 2018. (n:14)

Inicio de dosis	Frecuencia	Porcentaje
Apropiado	10	71.4
Inapropiado	4	28.6
Total	14	100

**Fuente:** Expediente Clínico

**Gráfico 23**

Inicio de la dosis de Heparina Sódica como profilaxis para ETEV en los pacientes ingresados al HERSJ de Julio a Diciembre 2018. (n:14)



**Fuente:** Tabla 23

**Tabla 24**

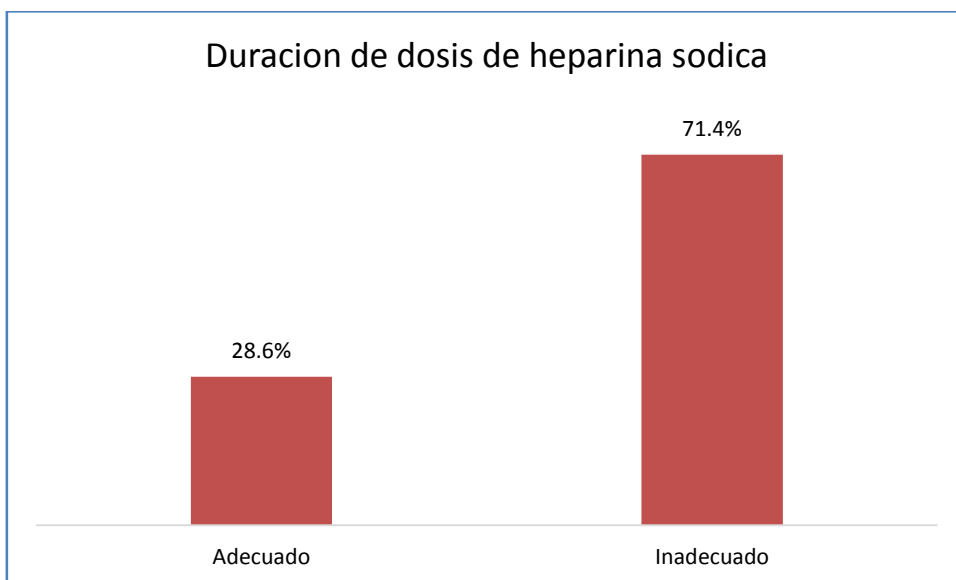
Duración de la dosis de Heparina Sódica como profilaxis para ETEV en los pacientes ingresados al HERSJ de Julio a Diciembre 2018. (n:14)

Duración de la profilaxis	Frecuencia	Porcentaje
Adecuado	10	28.6
Inadecuado	4	71.4
Total	14	100

**Fuente:** Expediente Clínico

**Gráfico 24**

Duración de la dosis de Heparina Sódica como profilaxis para ETEV en los pacientes ingresados al HERSJ de Julio a Diciembre 2018. (n:14)



**Fuente:** Tabla 24



**Tabla 25**

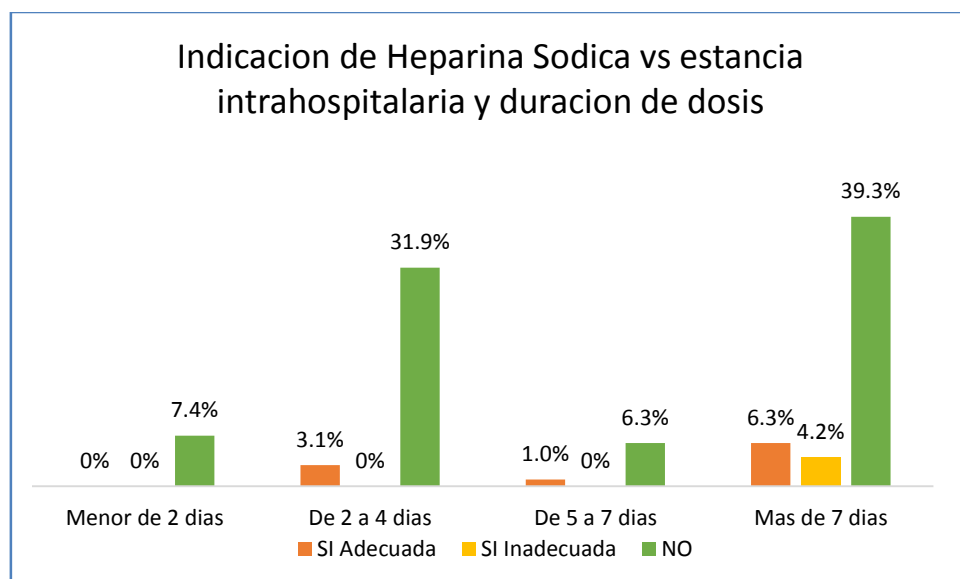
Indicación de heparina sódica según la estancia intrahospitalaria y duración de la dosis, como profilaxis para ETEV en los pacientes ingresados al HERSJ de Julio a Diciembre 2018.

Indicación		Estancia Intrahospitalaria								Total	
		Menor de 2 días		De 2 a 4 días		De 5 a 7 días		Más de 7 días			
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
SI	Adecuada	0	0	3	3.1	1	1.0	6	6.3	10	10.9
	Inadecuada	0	0		0	0	0	4	4.2	4	4.2
NO		7	7.4	30	31.9	6	6.3	37	39.3	80	84.9
TOTAL		7	7.4	0	0	7	6.3	47	49.8	94	100
X <sup>2</sup> : 2.40		P: 0.32									

**Fuente:** Expediente Clínico

**Gráfico 25**

Indicación de heparina sódica según la estancia intrahospitalaria y duración de la dosis, como profilaxis para ETEV en los pacientes ingresados al HERSJ de Julio a Diciembre 2018.



**Fuente:** Tabla 25